

ICOM

取扱説明書

144MHz FM TRANSCEIVER

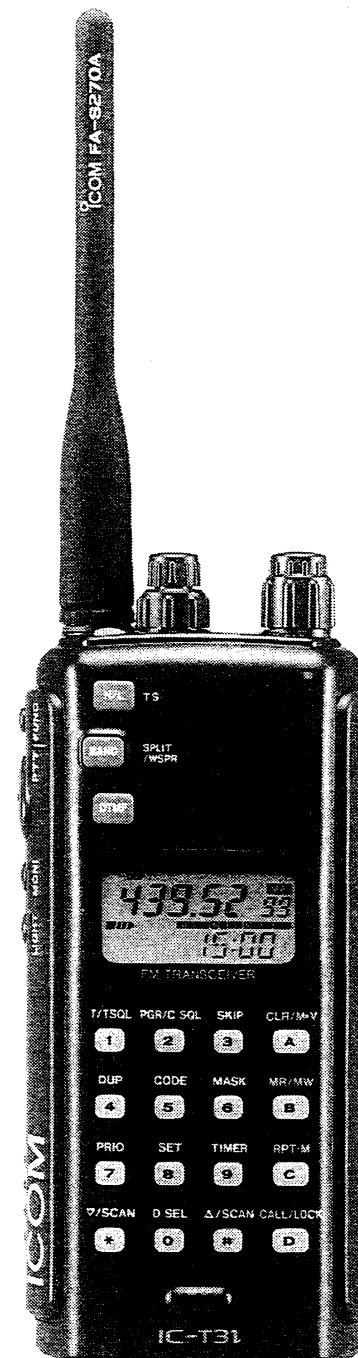
IC-T21

430MHz FM TRANSCEIVER

IC-T31

この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

Icom Inc.



はじめに

このたびは、IC-T21/T31をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

IC-T21は144MHz帯、IC-T31は430MHz帯のキーボード付き、超小型・簡単操作のFMハンドヘルドトランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機の性能を十分発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

操作および機能説明には、IC-T31の表示例を使用しています。IC-T21は、レピータ機能以外の機能および操作については、IC-T31とすべて同じです。

目 次

1. ご使用のまえに	1
■付属品	1
●電池のセット	1
●付属品の取り付けかた	2
■外部電源の使いかた	3
■ご注意	4
2. 各部の名称と機能	5
■上面操作パネル	5

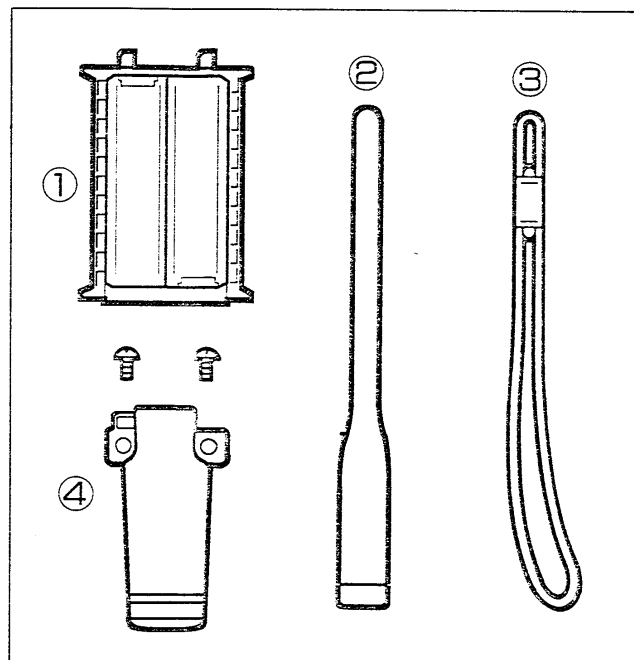
目 次

■前面・側面操作パネル	6
■キーボード	7
3. 基本操作のしかた	9
3-1 電源のON/OFF, 音量・スケルチの調整	9
3-2 運用モード(VFO/メモリー/コール)の切換えかた	10
3-3 周波数の設定のしかた	11
3-4 受信のしかた	13
3-5 サブバンドを受信するには(スプリットモード)	14
3-6 送信のしかた	15
3-7 送信出力の設定	16
3-8 周波数ステップ(TS)を変えるには	17
3-9 周波数を大きく変えたいとき(ダイヤルセレクト機能)	18
4. メモリーの使いかた	19
4-1 メモリーモードについて	19
4-2 メモリーチャンネル(M-CH)の呼び出しかた	20
4-3 メモリー(記憶)のしかた	21
4-4 マスクチャンネルの操作のしかた	22
4-5 セレクトメモリーの使いかた	23
4-6 メモリーに関係するその他の便利な機能	25
■メモリーの内容をVFOで使うには	25
■スキップチャンネルの指定のしかた	25
4-7 コールチャンネルの使いかた	26
5. スキャンのしかた	27
5-1 スキャンについて	27

目次

5-2	フルスキャンのしかた.....	28	■ トーンスケルチの運用のしかた.....	52
5-3	プログラムスキャンのしかた.....	29	■ トーンスキャンについて.....	54
5-4	両バンドスキャンのしかた.....	30	8-6	DUPLEXの運用のしかた.....55
5-5	プログラムスキップスキャンのしかた.....	31	8-7	セットモードについて.....56
5-6	メモリスキャン/メモリスキップスキャン.....	32	9.	時計&タイマーのセット方法.....61
6.	プライオリティスキャンのしかた.....	33	9-1	時計と各種タイマーの呼び出し.....61
6-1	VFOと指定メモリーで行うには.....	33	9-2	時計の合わせかた.....62
6-2	VFOとメモリーを順次切り換えて行うには.....	34	9-3	オートパワーオフタイマーのセットのしかた.....63
6-3	両バンド間で行うには.....	35	9-4	オンタイマーのセットのしかた.....64
7.	レピータの運用について(IC-T31).....	36	9-5	オフタイマーのセットのしかた.....65
7-1	オートレピータ機能でレピータが運用できる.....	36	10.	その他の便利な機能.....66
7-2	レピータメモリー(レピータ周波数を自動で記憶).....	37	10-1	電池の残量チェック.....66
7-3	レピータモードの便利な機能.....	38	10-2	周波数ロック.....66
8.	各種機能とその使いかた.....	39	10-3	バックライトについて.....67
8-1	スプリット運用について.....	39	10-4	リモコンマイクについて.....67
8-2	ウィスパー機能について.....	40	11.	大切に長くお使いいただくために.....68
8-3	DTMF機能の使いかた.....	41	■ 電池について.....	68
8-4	ページャー/コードスケルチの運用.....	44	■ リセット操作について.....	69
■	コードの書き込み(メモリー)かた.....	45	■ 故障かなと思っても.....	70
■	待ち受け動作の選択.....	46	12.	免許の申請のしかた.....71
■	ページャー/コードスケルチで送信するには.....	47	■	バンドの使用区別について.....74
■	ページャー機能での待ち受けのしかた.....	49	13.	定格.....75
8-5	トーンスケルチについて.....	51	■	アフターサービスについて.....76
■	UT-81の取り付けかた.....	51		

■付属品

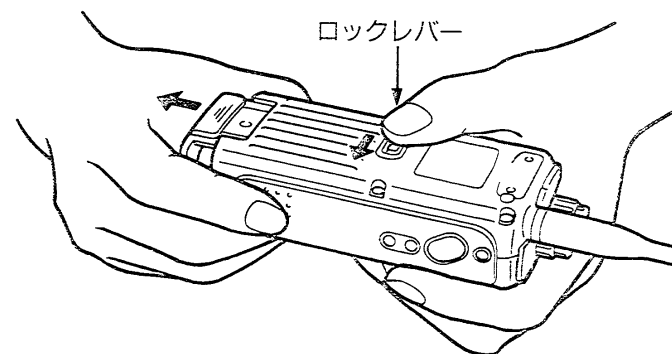


- 1. バッテリーケース..... 1
- 2. アンテナ..... 1
- 3. ハンドストラップ..... 1
- 4. ベルトクリップ..... 1
- 取扱説明書
- 保証書
- 愛用者カード

■電池のセット

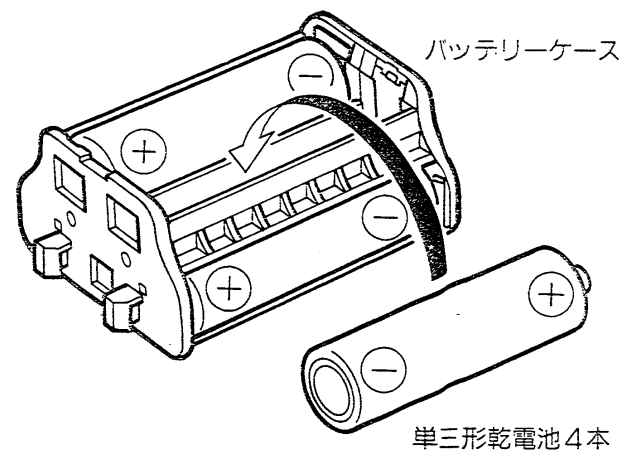
付属のバッテリーケースには、市販の単三形乾電池を4本収容できます。

1. バッテリーケースをはずす
本体背面のロックレバーを
矢印の方向に押し、ケース
を取り出してください。



2. 電池をセットする
電池は4本収容できます。

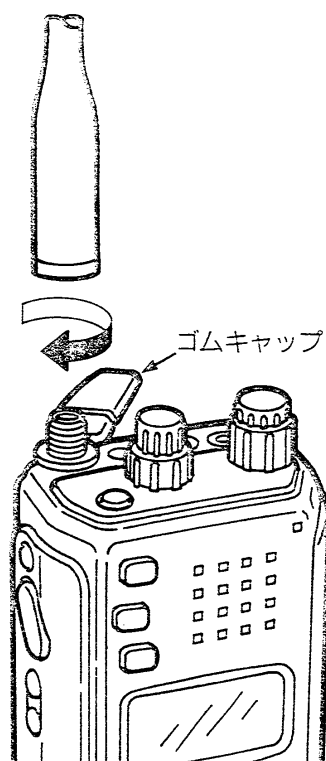
※電池の極性 $\oplus$, $\ominus$ をまちがえないようにセットしてください。



■付属品の取り付けかた

アンテナの取り付けかた

アンテナはネジ式になっています。
ゴムキャップの上から取り付けてください。



ゴムキャップは上部各端子にかぶせておくことで、ほこりや雨の侵入を防ぎます。

ハンドストラップ/ベルトクリップの取り付けかた

1. ハンドストラップを取り付ける

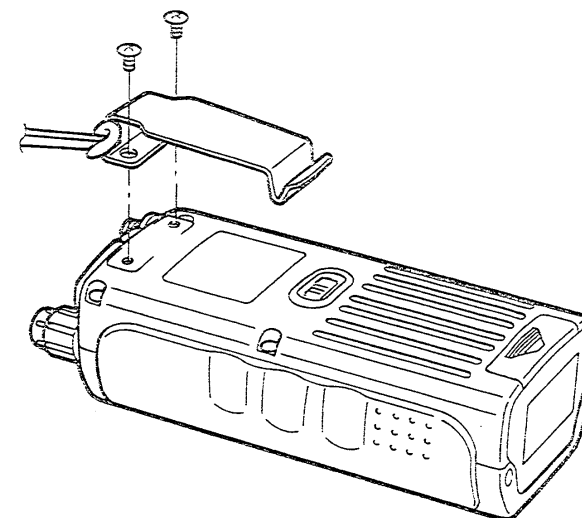
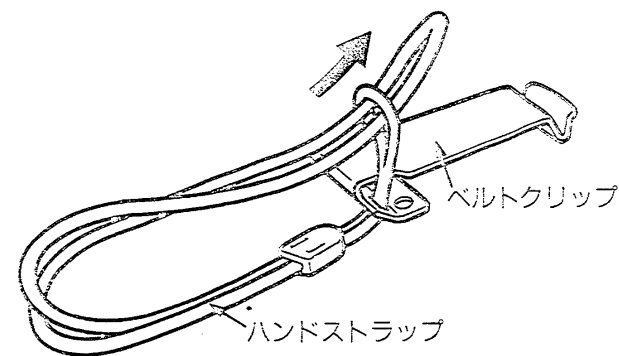
ハンドストラップは、図のようにベルトクリップに取り付けてください。

2. ベルトクリップを取り付ける
ハンドストラップを取り付けたのち、図のようにベルトクリップを付属のビスで取り付けてください。

ベルトクリップ取り付け部に付いているホールブッシュ（プラスチックのネジ）をはずし、付属のネジで取り付けてください。

（ご注意）

取り付けネジを失って、他のネジを流用するときは、3mm以上の長さのネジは、絶対使用しないでください。



1 ご使用のまえに

■外部電源の使いかた

乾電池以外に、NiCd(ニッカド)バッテリーパックや各種外部電源用のオプション(別売品)を用意しています。

外部電源で運用するときは、必ず下記のオプションをご使用ください。

1. CP-12

DC12V系の車のシガーライター用

2. OPC-254

DC4~16Vの安定化電源装置の接続用ケーブル

3. NiCdバッテリーパック

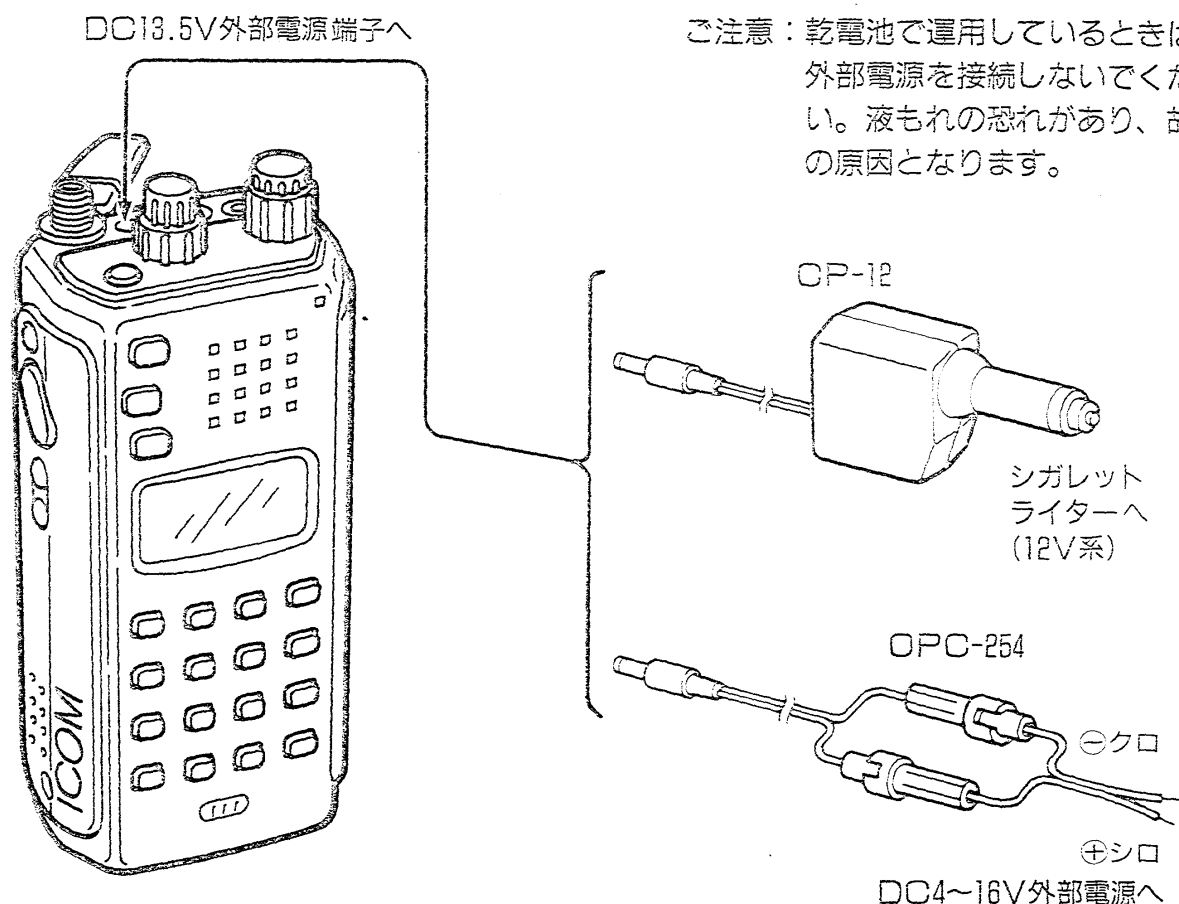
BP-151/152/153があります。

くわしくはオプション一覧表をご覧ください。

外部電源をご使用の際は、弊社指定のオプションで接続してください。

乾電池およびNiCd電池については、88ページをよくお読みください。

■外部電源は、DC4~16Vの範囲でご使用ください。

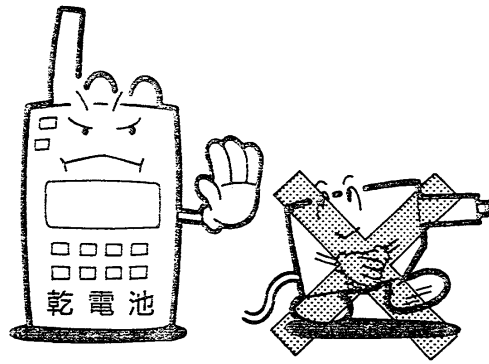


ご注意：乾電池で運用しているときは、外部電源を接続しないでください。液もれの恐れがあり、故障の原因となります。

外部電源をご使用の際は、弊社指定のオプションで接続してください。

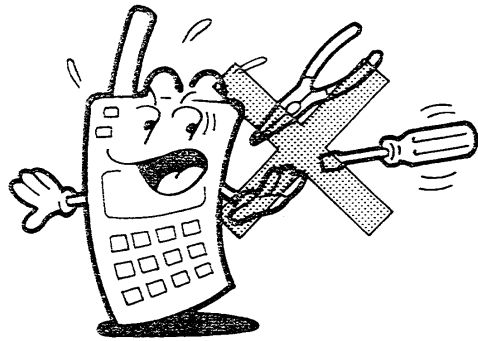
■ご注意

■乾電池で運用するときは、絶対に充電しないでください。



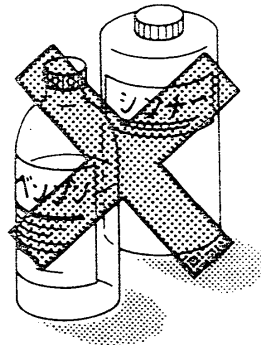
乾電池で運用中に外部電源を接続すると、液もれのおそれがあり、故障の原因になります。

■内部のコアやトリマーを、さわらないでください。



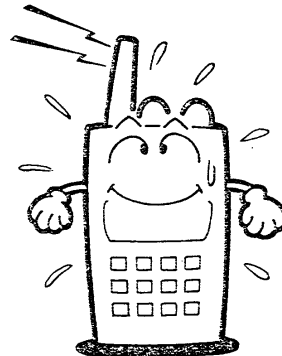
取扱説明書で指定していないところをさわると、故障の原因になります。

■シンナーやベンジンは、絶対に使わないでください。



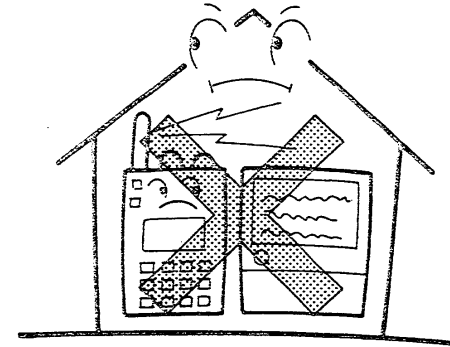
通常は乾いた布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤をひたして拭いてください。

■長時間送信すると熱くなりますが、異常ではありません。



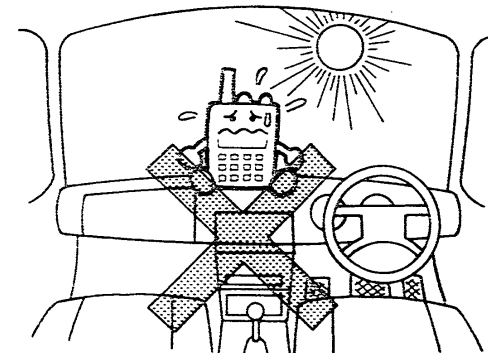
本機の背面が放熱板になっていますので、温度は上昇しますが故障ではありません。

■室内で送信すると、電波障害を起こすことがあります。



室内で送信するときは、外部アンテナをご使用ください。

■直射日光のあたるところに、長時間放置しないでください。



高温・多湿のところや、ホコリの多いところでの使用はさけてください。

■上面操作パネル

■外部電源端子(DC13.5V)

DC電源に接続する端子です。
オプションの外部電源コードを接続
すると、外部電源で使用できます。
(☞P3)

■アンテナコネクター

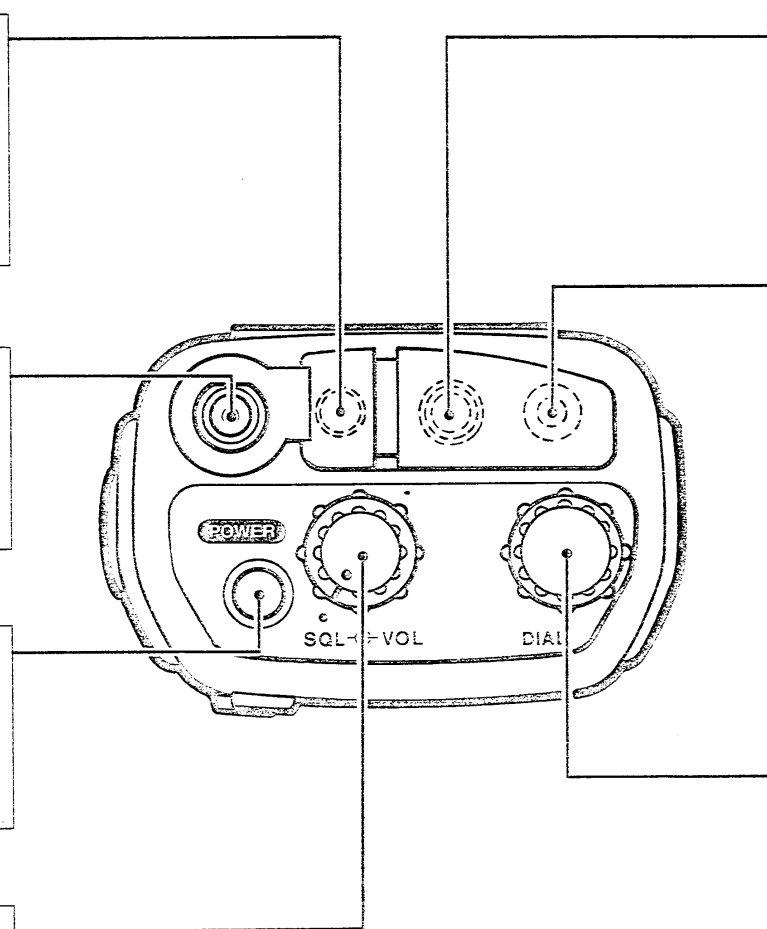
アンテナを接続するコネクターです。
SMA型コネクターを使用すれば、
外部アンテナも接続できます。

■POWER(電源)スイッチ

本機の電源スイッチです。
ON/OFFするとき、少し長く
(約1秒)押してください。(☞P9)

■VOL(音量)/SQL(スケルチ)
ツマミ

音量およびスケルチを調整するツマ
ミで、上側ツマミがVOL、下側が
SQLとなっています。(☞P9)



■SP(スピーカー)ジャック

外部スピーカー(オプション)を接続
するジャックです。

■MIC(マイクロホン)ジャック

外部マイク(オプション)を接続する
ジャックです。

※外部マイクは、3極プラグのものを
ご使用ください。2極プラグのもの
は、規定の出力が得られません。

※外部マイクおよびスピーカーについ
ては、オプション一覧表をご覧ください。

■ダイヤル

運用モードがVFOモードのとき、
運用周波数の設定(☞P12)ができま
す。

メモリーモードのときは、メモリー
チャンネルの呼び出し(☞P20)がで
きます。

その他、各種の設定操作に用います。

■前面・側面操作パネル

■上部操作キー

(☞P7)をご覧ください。

■F(ファンクション)スイッチ

機能を拡張させるスイッチで、他のキーと同時に使用します。

■PTT(送信)スイッチ

押し続けている間は送信状態となり、離すと受信状態に戻る送受信切り換えスイッチです。(☞P15)

■MONI(モニター)スイッチ

強制的にスケルチを開かせ、受信モニターするスイッチです。(☞P13)

■LIGHT(ライト)スイッチ

ディスプレイの照明ランプをON/OFFするスイッチで、通常は点灯後約5秒で自動消灯します。(☞P67)

■送信/受信LED

送/受信状態を表示するLEDです。送信時は赤色に点灯し、受信時は緑色に点灯します。

■スピーカー部

スピーカーが内蔵されています。外部スピーカーを接続すると、このスピーカーは動作しません。

■ディスプレイ

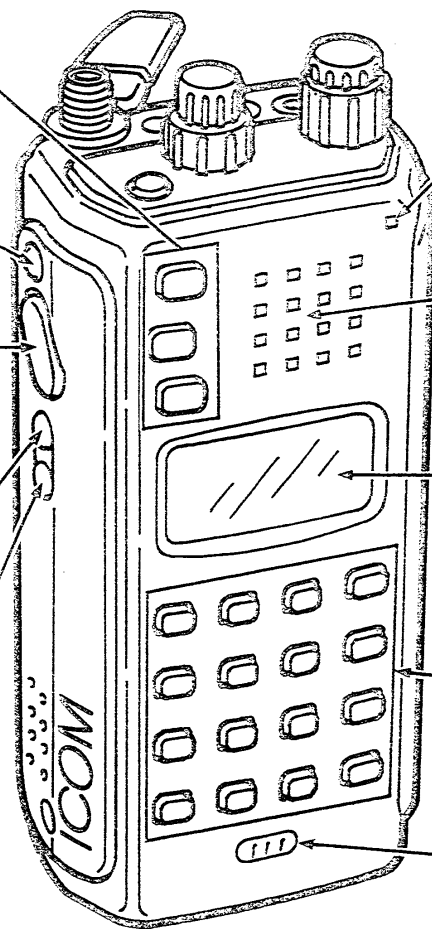
周波数やメモリーCHの表示および各種の運用状態を表示します。

■キーボード部

(☞P7)をご覧ください。

■マイクロホン

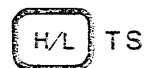
マイクロホンが内蔵されています。外部マイクを接続すると、このマイクは動作しません。



2 各部の名称と機能

■キーボード

上部操作キー



テンキー部

T/TSQ L PGR/CSQ L SKIP CLR/M-V

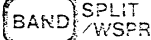


▽/SCAN DSEL ▲/SCAN CALL/LOCK



■キーボードの取り扱いかた

- 数字キー(0~9)は、ダイレクトに入力することで、周波数やメモリーチャンネルの設定ができます。
- 数字キー以外のキーは、ダイレクト入力したとき、キーの上に表示された左側の機能になります。
- 本体側面のファンクション(F)キーを押しながら、各キーを押すと、下表の右欄のような働きをします。
- DUPおよびRPT-M機能は、IC-T31のみで、T21にはありません。

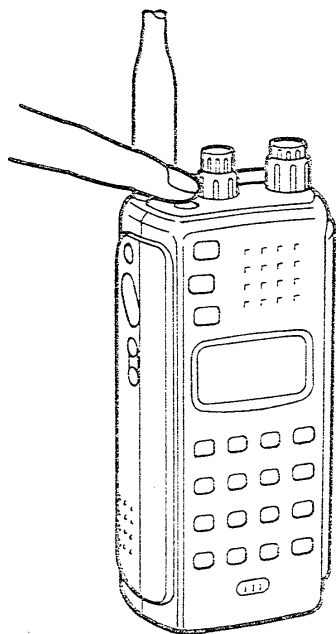
		キーを単独で入力したとき		Fスイッチを押しながら入力したとき	
		VFOモード時	メモリーモード時	VFOモード時	メモリーモード時
上部操作キー	 TS	送信出力のHIGH/LOWを切り換える。 (☞P16)		周波数ステップ（チューニングステップ）の切り換え。 (☞P17)	
	 SPLIT / WSPR	サブバンド(144MHz)帯の呼び出し。 (☞P14)	ウィスパーモードにする。 (☞P40)		
	 DTMF	DTMFメモリーの送信(PTTと併用)。 DTMFメモリーのモニターチェック。 (☞P43)		DTMFメモリーの呼び出し。 (☞P41)	
	T/TSQ L  1	周波数の置数(入力設定用)。 (☞P11)	メモリーチャンネルの呼び出し。 // (☞P20)	トーンエンコーダー/トーンスケルチの運用モードにする。 ※オプションのUT-81装着時 (☞P52)	
	PGR/CSQ L  2	//	//	ページャー/コードスケルチの運用モードにする。 (☞P47)	
	SKIP  3	//	//		メモリーチャンネルにスキップ指定を行う。 (☞P25)

	キーを単独で入力したとき		Fスイッチを押しながら入力したとき	
	VFOモード時	メモリーモード時	VFOモード時	メモリーモード時
DUP 4	周波数の置数(入力設定用)。 (P11)	メモリーチャンネルの呼び出し。 (P20)	送受信を違った周波数で運用できるDUPLEX(デュプレックス)モードにする。(IC-T31のみ) (P55)	
CODE 5	//	//	ページャーおよびコードスケルチで使用する個別またはグループコードの設定モードにする。 (P45)	
MASK 6	//	//		メモリーチャンネルをマスクチャンネルにする。 (P22)
PRIO 7	//	//	プライオリティスキャンのスタート/ストップを行う。 (P33)	
SET 8	//	//	各種の運用条件を変更するためのセットモードにする。 (P56)	
TIMER 9	//	//	時刻表示および各種タイマーを設定するための時計モードにする。 (P61)	
DSEL 0	//	//	ダイヤルセレクト機能にする。 (P18)	
Δ/SCAN #	周波数のアップまたはダウンを行う。 (P12)	メモリーチャンネルのアップまたはダウンを行う。 (P20)	プログラムスキャンが動作する。 (P31)	メモリースキップスキャンが動作する。 (P32)
▽/SCAN *	0.5秒以上押すと、フルスキャン動作になる。 (P28)	0.5秒以上押すと、メモリースキャン動作になる。 (P32)		
CLR/M-V A	周波数置数のクリア。セットモード、時計モードなどの解除。	VFOモードにする。 (P10)		メモリーまたはコールチャンネルの内容をVFOに移す。 (P25)
MR/MW B	メモリーモードにする。 (P10)	セレクトメモリーの設定 ※SEL MR ON時 (P23)	VFOにセットした内容を、メモリーに書き込む。 (P21)	セレクトメモリーに書き込む。 ※SEL MR ON時 (P24)
RPT・M C	レピータメモリーを呼び出す。(IC-T31のみ) (P37)			
CALL/LOCK D	コールチャンネルを呼び出す。 (P26)		キーボードおよびダイヤル操作を無効にする。 (P67)	

3-1 電源のON/OFF、音量・スケルチの調整

1. 電源のON/OFF

(POWER)スイッチを少し長く
(約1秒)押す。

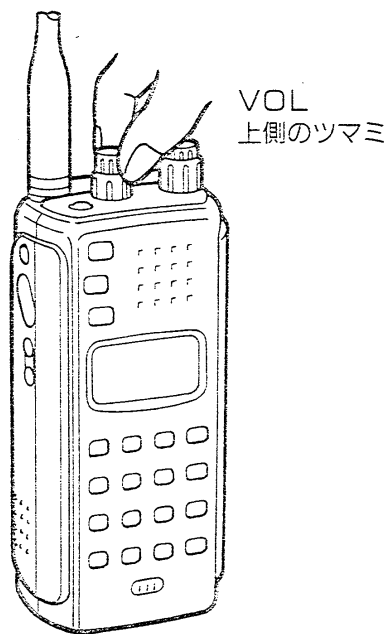


電源ON時は、電源を切る前の状態が表示されます。

- 電源を切るときも、(POWER)を少し長く押します。

2. 音量の調整

(VOL)ツマミを回す。



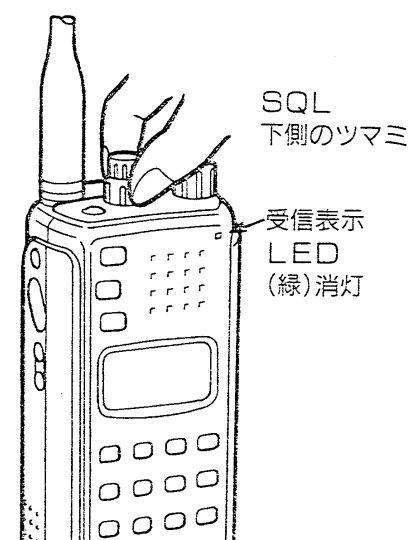
- 右に回すと音が大きくなり、左に回すと小さくなります。

※受信信号または「ザー」という雑音の大きさを調整します。

● VOL: Volume(ボリューム)の略

3. スケルチの調整

(SQL)ツマミをまわす。



- “ザー”という雑音が消える位置までツマミをまわします。

■ スケルチ調整とは、信号を受信していないときに出る「ザー」という雑音をなくし、信号だけを受信するためのものです。
信号を受信していないときに調整してください。

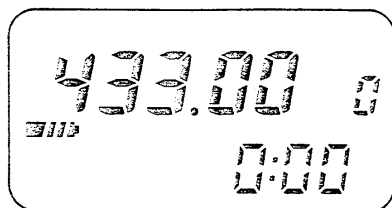
● SQL: Squelch(スケルチ)の略

3-2 運用モード(VFO/メモリー/コール)の切換えかた

1. VFOモードにするには

ダイヤルおよびキーボードで、周波数を設定するモードです。

(A) (CLR) を押す。



- (A) を押してもVFOモードにならないときは、もう一度 (A) を押してください。

※周波数を設定するときは、**MR** または“[”が点灯していないことを確認してください。

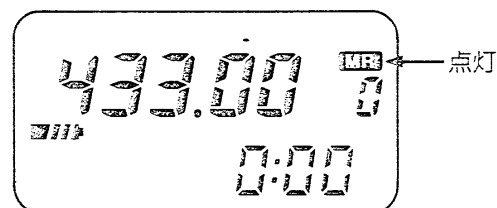
周波数の設定のしかた

→ P11へ

2. メモリーモードにするには

あらかじめ記憶させたメモリーチャンネルで運用するモードです。

(B) (MR) を押す。



- コールチャンネルを呼び出しているときは、(B) を押してもメモリーモードになりません。
(A) または (D) を押すと、元のVFOかメモリーモードに戻ります。

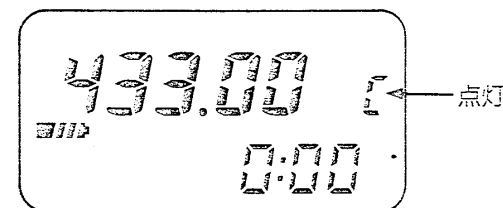
メモリーの使いかた

→ P19へ

3. コールチャンネルにするには

バンドの呼び出し周波数（メインチャンネル）を使用するモードです。

(D) (CALL) を押す。



- 再度 (D) を押すか、(A) を押すことにより、元のモード(VFOまたはメモリー)に戻ります。
- コールチャンネル時、(B) を押してもメモリーモードになりません。

コールチャンネルの使いかた

→ P26へ

3-3 周波数の設定のしかた

周波数の設定方法には次の3とおりがあります。

1. キーボードで設定する。
2. ダイヤルで設定する。
3. Δ / ∇ キーで設定する。

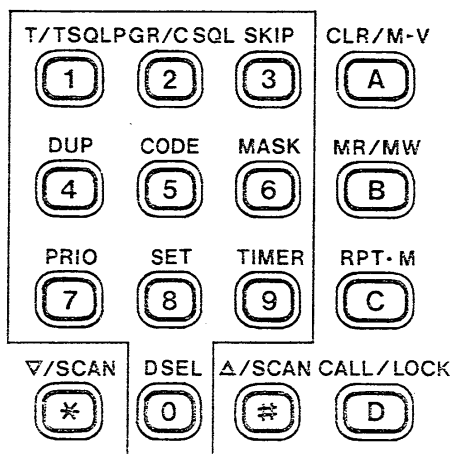
周波数を設定するときは、必ずVFOモードになっていることを確認してください。

(A) (CLR) キーを押すと、VFOモードになります。

(P10)

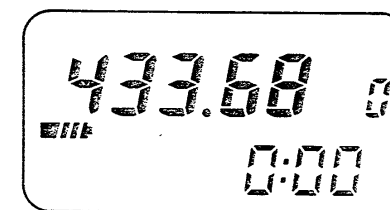
1. キーボードで設定する

0～9の数字キーで直接入力する方法です。



433.68MHzを設定する場合

(3) (6) (8) の順にキーを押す。



IC-T21, IC-T31ともに
3桁入力になっています。

IC-T21

14

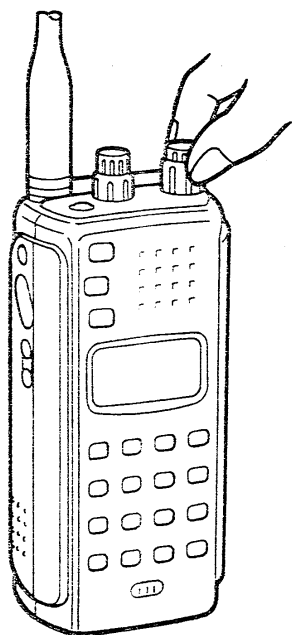
IC-T31

43

※バンド外の周波数を入力したときは、元の周波数に戻ります。

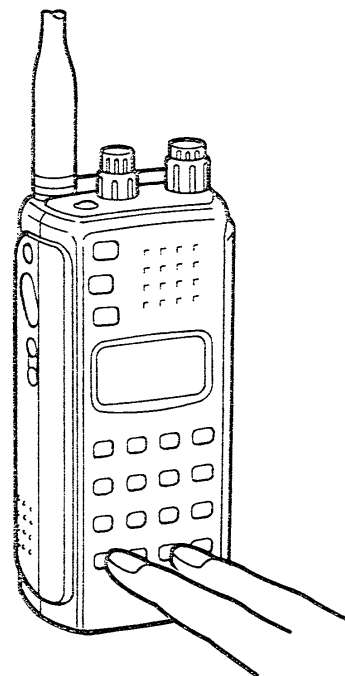
※まちがえたときは、(A) を押して再入力してください。

2. ダイヤルで設定する



- ダイヤルを回すと、20kHzステップで周波数が変化します。(初期時のステップ)
- 周波数ステップを20kHz以外のステップに設定する場合は、17ページをご覧ください。

3. △/▽キーで設定する



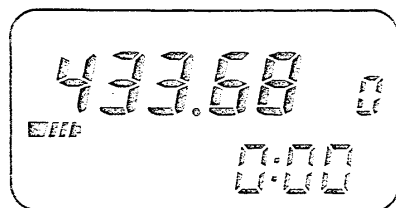
- △または▽キーを1回押すごとに、20kHzステップで周波数が変化します。周波数ステップは、ダイヤルと共通です。
- △または▽キーを0.5秒以上押すと、スキャン動作になりますのでご注意ください。
※スキャン動作になったときは、再度△か▽キーまたは(A)(CLR)を押すと、スキャンは止まります。

△キーは(＃)キーで周波数のアップ、
▽キーは(※)キーで周波数のダウン。

3-4 受信のしかた

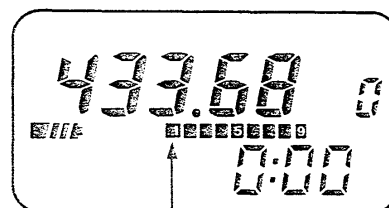
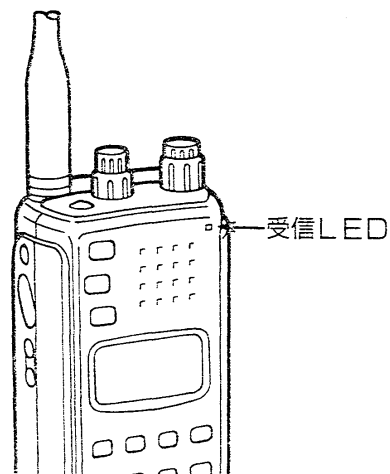
受信の準備操作

1. (POWER)スイッチで電源をONにする。
2. (VOL)ツマミで音量を調整する。
3. (SQL)ツマミでスケルチを調整する。
4. (A) (CLR)キーでVFOモードにする。
5. 受信周波数を設定する。



信号を受信すると

受信LED(緑色)が点灯し、音声が届いてきます。

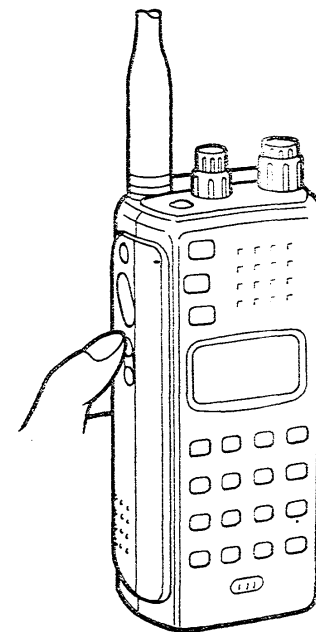


Sメーター
受信した信号の強さに
応じた表示になります。

■受信モニター機能

信号が聞こえにくいときは

受信信号がとぎれたり、弱くて聞こえにくいときは、(MONI)スイッチを押しながら受信すると、運用時の条件により効果があります。



IC-T31でレピータ運用時にこの操作を行うと、送信モニターチェックとなります。

(P38)

3-5 サブバンドを受信するには(スプリットモード)

■本機は、メインバンドの送受信以外に、サブバンドの受信ができます。

メインバンドとは

IC-T21：144MHz帯

IC-T31：430MHz帯

サブバンドとは

IC-T21：430MHz帯

IC-T31：144MHz帯

となっています。

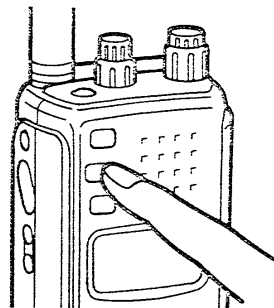
スプリットモードにすると、右の操作以外に、送受信、スキャンおよびメモリーなどの操作ができます。

39ページをご覧ください。

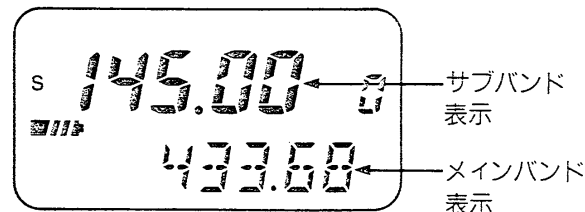
サブバンドには、単独メモリーはありませんが、スプリットメモリー(☞P39)およびスキャンエッジ用メモリー(☞P30)があります。

1. スプリットモードにする

1. VFOモードにする。
2. (BAND) (SPLIT) を押す。



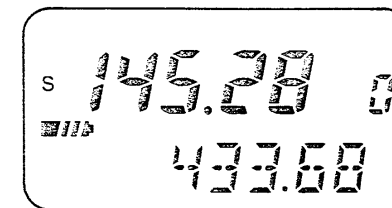
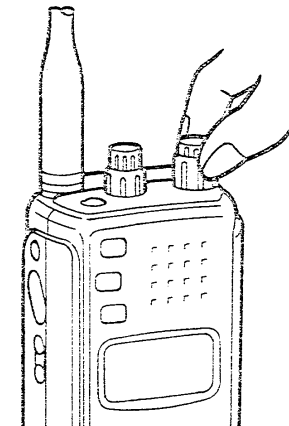
IC-T31の例



- サブバンドを表示させると、受信はサブバンドだけになり、二波同時受信はできません。

2. サブバンド周波数の設定

サブバンドの周波数も、メインバンドと同様に、(ダイヤル)、キーボードおよび△/▽キーで設定できます。



3. メインバンド表示に戻すには

再度(BAND)を押す。

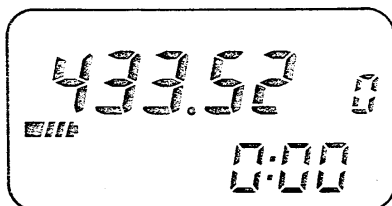
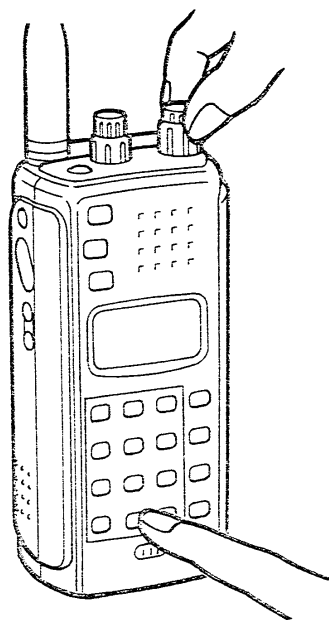
3 基本操作のしかた

3-6 送信のしかた

送信する前は、運用する周波数を他局が使用していないか確認し、妨害・混信を与えないようご注意ください。

1. 周波数をセットする

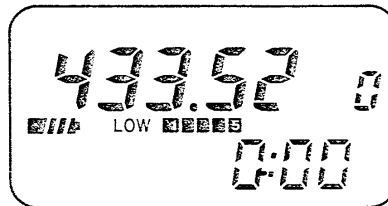
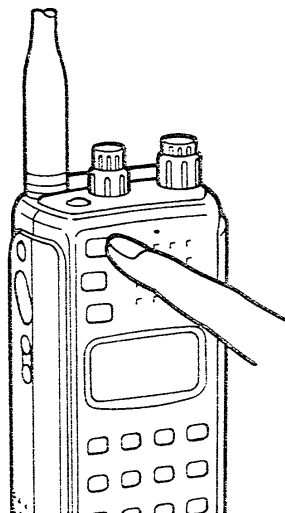
① 交信する周波数をセットする。



2. 送信出力をセットする

② (H/L)を押す。

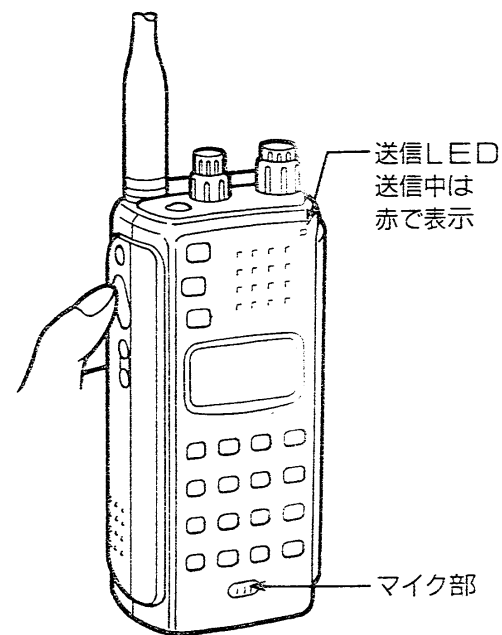
送信時のHIGH/LOWパワーを切り換える操作です。



● LOW出力は、4段階の強さにセットできます。(P16)

3. 送信する

③ (PTT)を押しながら、マイク部に向って話す。



※マイクと口元は5cm程度離し、普通の大
きさの声で話してください。

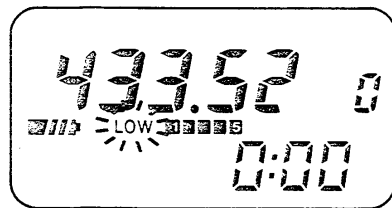
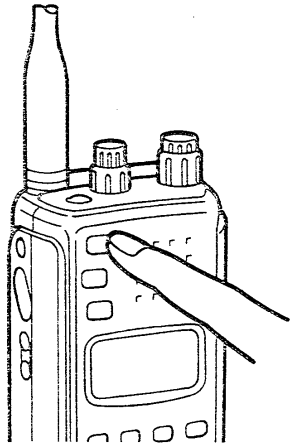
④ (PTT)を離すと、受信に戻ります。

● PTT: Push to Talk(プッシュトゥートーク)の略

3-7 送信出力の設定のしかた

HIGH/LOWの切換え

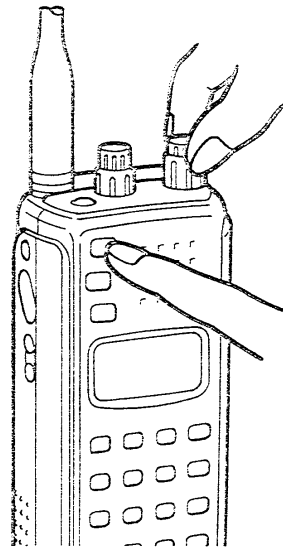
(H/L)を押す。



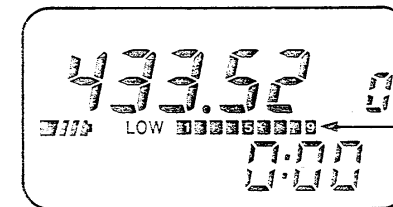
- 1回押すごとにHIGH/LOWが切換わり、LOW時のみディスプレイに“LOW”を表示します。
- LOWパワーは、右のように4段階にセットできます。

LOWパワーの設定のしかた

(H/L)を押しながら、(ダイヤル)を回し、下記の表示から選んで設定しておきます。



- 送信時、PTTスイッチを押したときセットした送信出力を、Sメーターで表示します。



送信出力の表示

■送信出力と表示の関係(13.5V時) IC-T21 IC-T31

HIGH		6W	6W
LOW1	LOW	4W	4W
LOW2	LOW	1.4W	3W
LOW3	LOW	1W	2W
ELOW	E LOW	15mW	15mW

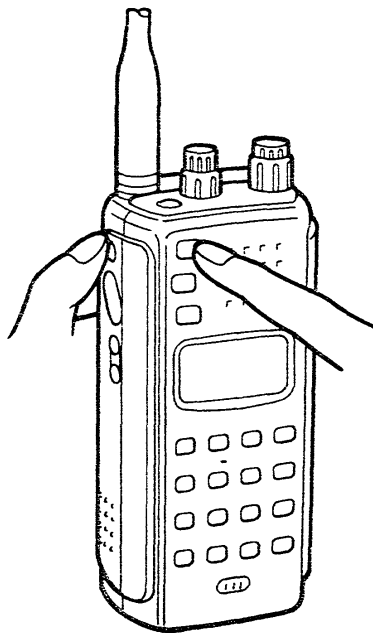
●E LOW: Economical Low(エコノミカルロー)の略

3-8 周波数ステップ(TS)を変えるには

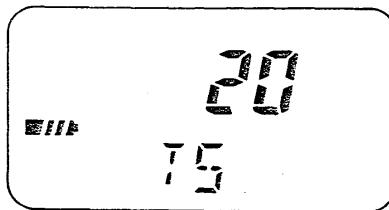
周波数ステップとは、ダイヤルまたは△/▽キーで周波数をセットするときに、変化する周波数の幅をいいます。また、このステップは周波数を自動的に切換えて行うスキヤンのときも同じです。

本機の周波数ステップは、次のようになっています。
5/10/12.5/15/20/25/30/50の8ステップです。
初期時は20kHzステップに設定しています。

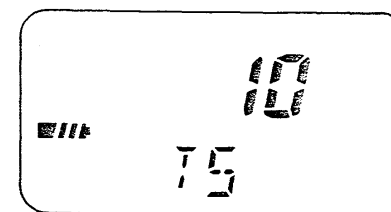
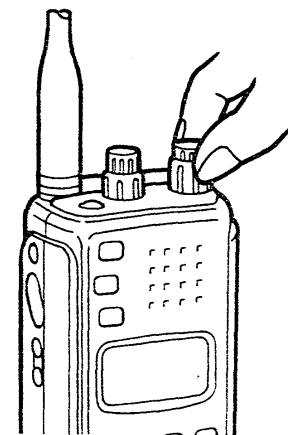
1. (F)を押しながら、
(H/L) (TS)を押す。



ディスプレイがTS表示になります。



2. ダイヤルを回す。



3. 周波数表示に戻すには、
(H/L)か(A) (CLR)を押す。
(PTT)でも戻ります。

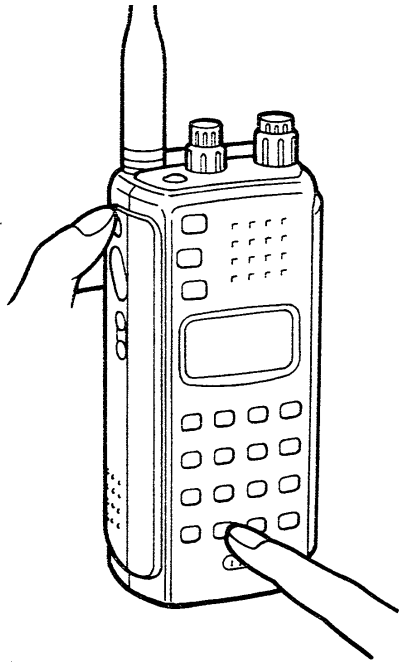
4. 以下、設定された周波数ステップで動作します。

●TSとはTuning Step(チューニングステップ)の略で周波数ステップのこと。

3-9 周波数を大きく変えたいとき(ダイヤルセレクト機能)

1. 変えたい桁(1MHz/100kHzステップ)をあらかじめ指定しておく

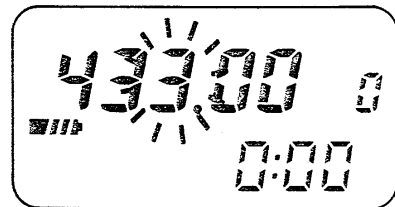
1. VFOモードにする
2. (F)を押しながら
(0) (D SEL)を押す。



(F)を押し続けながら(0)を1回押すごとに、右のように点滅する桁が移動します。

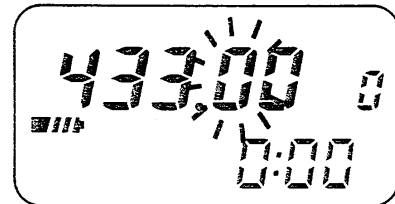
●D SEL: Dial Select (ダイヤルセレクト) の略

- ① 1MHzステップにしたいときは



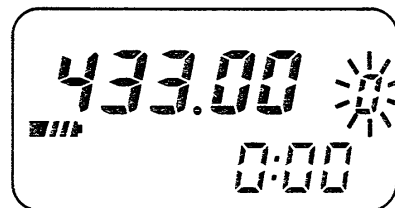
1MHz桁
を点滅さ
せる

- ② 100kHzステップにしたいときは



100kHz
桁を点滅
させる

- ③ VFOのままメモリーチャンネルの番号だけを切り換えるには

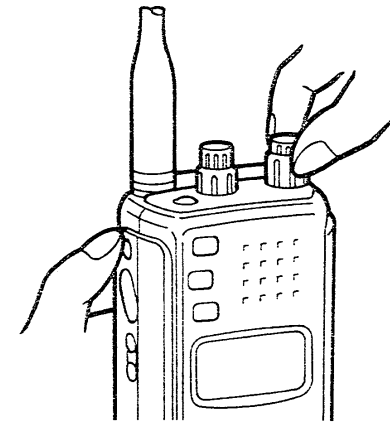


M-CH
を点滅さ
せる

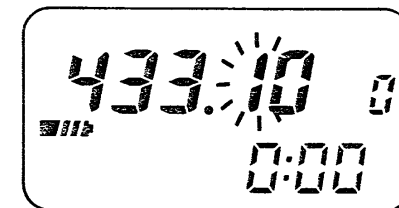
- ③については、メモリーチャンネルの呼び出し方(P20)を参照

2. 1MHz/100kHzステップの使いかた

1. VFOモードにする。
2. (F)を押しながら
(ダイヤル)を回す。



例えば、左図②にセットしている場合は、上記の操作で100kHz桁が可変します。



4-1 メモリーモードについて

よく使用する周波数や運用情報などを、あらかじめ記憶させておき、このメモリーチャンネルで運用するモードです。

本機には、メモリーチャンネルとして0～99CH、プログラムスキャン用として6CH、およびコールチャンネルが内蔵されています。

さらに、本機には30CHのセレクトメモリーを搭載し、メモリーをより使い易くしています。(※P23～24)

メモリーチャンネルで運用する際は、メモリーモードにします。

メモリーチャンネルに記憶させる内容は、VFOモードで設定し、書き込み操作を行います。

メモリーチャンネルの内容

チャンネル	主 な 用 途
0CH } 9CH	●通常のメモリーチャンネルとして使用。 ●運用周波数の他に、下表の内容を記憶する。
10CH } 99CH	●通常のメモリーチャンネルとして使用。 ●初期時は、マスクされている。
1A/bCH } 3A/bCH	●プログラムスキャンの周波数設定用。(3組) ●初期時は、バンドエッジの周波数がセットされている。
C(コール)チャンネル	●バンドの呼出周波数(メインチャンネル)がセットされている。 ●通常のメモリーとして使用できる。

※M-CHの初期設定値(0～9CH, コールCH)

IC-T21→145.00MHz

IC-T31→433.00MHz

メモリーチャンネルに記憶できる内容

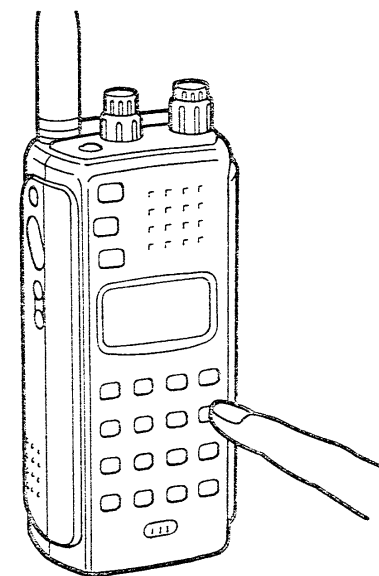
通 常 時	オプション装着時
①運用周波数 ②レピータ周波数とレピータ運用モードおよびオフセット周波数(IC-T31)	通常時以外に ③トーン周波数 ④トーンエンコーダーの運用モード ⑤トーンスケルチの運用モード

●M-CH: Memory Channel(メモリーチャンネル)の略

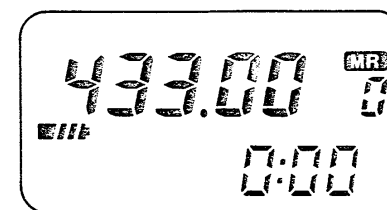
メモリーモードにするには

(B) (MR)を押す。

※(B)を押してもメモリーモードにならないときは、(A)または(C)を押す。



メモリーモードの表示

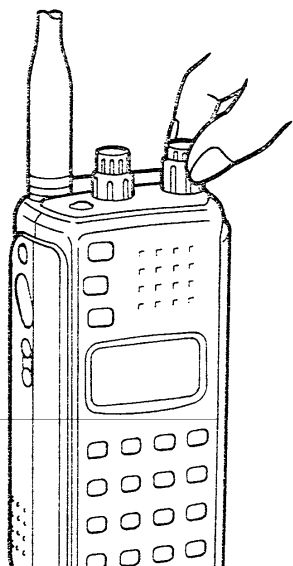


●MR: Memory Read(メモリーリード)の略

4-2 メモリーチャンネル(M-CH)の呼び出しかた

ダイヤルで呼び出す

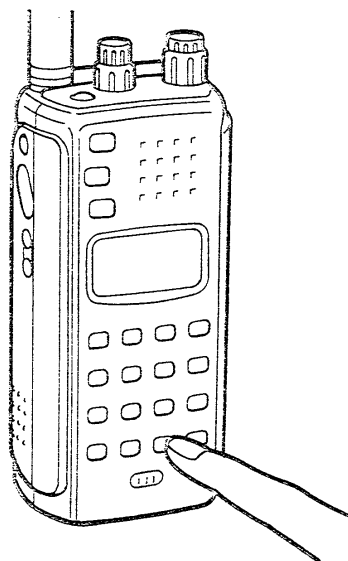
1. メモリーモードにする。
2. (ダイヤル)を回す。



- 周波数が記憶されているM-CHだけを呼び出します。
- 初期時は、10～99CHはマスクされています。マスクチャンネルについては(P22)をご覧ください。

△/▽キーで呼び出す

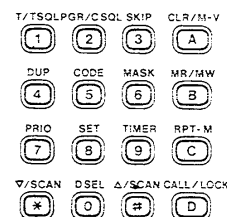
1. メモリーモードにする。
2. △(＃)か▽(※)を押す。



- 0.5秒以上押すと、スキャン動作になります。まちがえてスキャンになった場合は、再度△/▽を押すか、(A)(CLR)を押すと停止します。

キーボードで呼び出す

1. メモリーモードにする。
2. 数字キーを押す。
2桁で入力します。



(入力例)

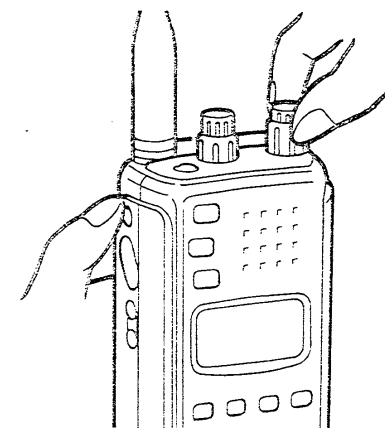
0CH → 0 0
9CH → 0 9
51CH → 5 1

- スキャンエッジメモリーを呼び出すときは
1A → 1 ▽(※)
1b → 1 △(＃)
3A → 3 ▽(※)
3b → 3 △(＃)
- マスクチャンネルでも呼び出すことができます。

VFOモードで呼び出す

ダイヤルセレクト(P18)を使って呼び出す方法です。

1. VFOモードにする。
2. (F)を押しながら、(ダイヤル)を回す。



3. メモリーモードにすると、記憶内容が表示されます。
- ダイヤルセレクトの準備は(F)を押しながら、(0)を押す、点滅桁をM-CHの位置にしておく。

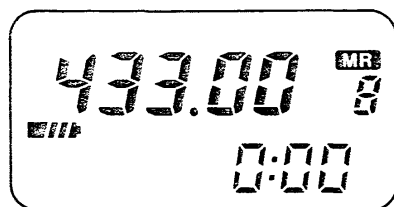
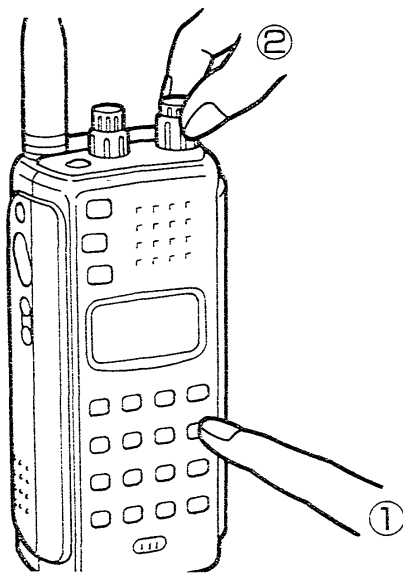
● スキャンエッジメモリー: スキャンの周波数範囲を指定するメモリー(P29)

4-3 メモリー(記憶)のしかた

(例)8CHに433.52MHzをメモリーする場合

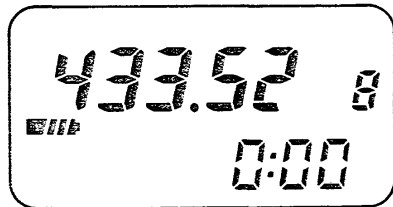
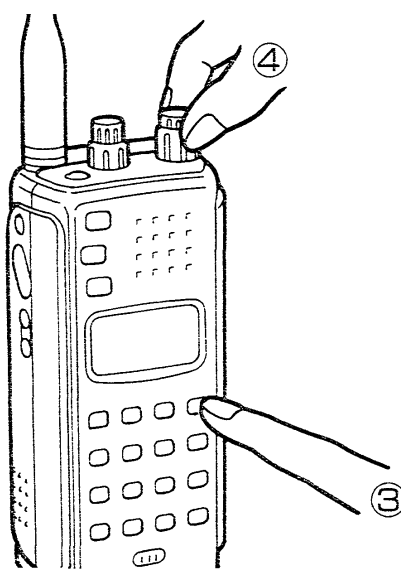
1. メモリーチャンネルを呼び出す

- ① (B) (MR) を押し、メモリーモードにする。
- ② (ダイヤル) (またはキーボード) でメモリーチャンネルを8にする。



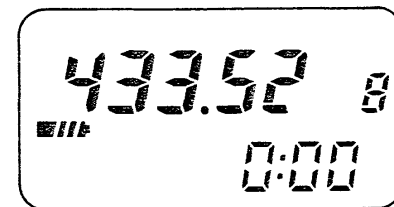
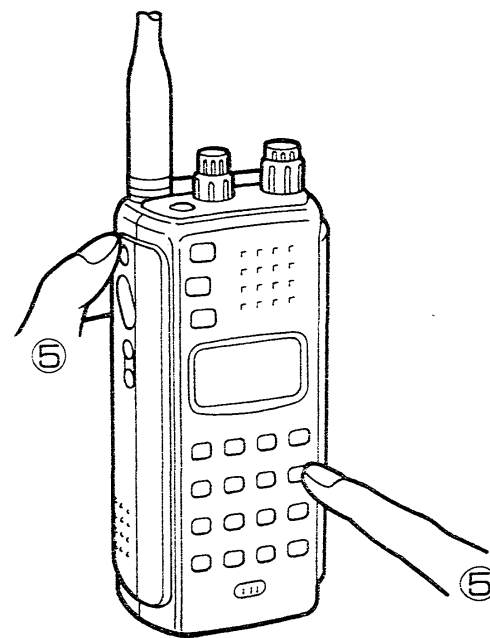
2. 周波数を設定する

- ③ (A) (CLR) を押し、VFOモードにする。
- ④ (ダイヤル) (またはキーボード) で433.52MHzをセットする。



3. メモリー(記憶)させる

- ⑤ (F) を押しながら、(B) (MW) を約1秒押す。(ピッピピが鳴る)



●MW:Memory Write(メモリーライト)の略

4-4 マスクチャンネルの操作のしかた

M-CHの呼び出しや、メモリースキャンの効率をよくするため、不要なM-CHはマスクチャンネルとして扱うことができます。

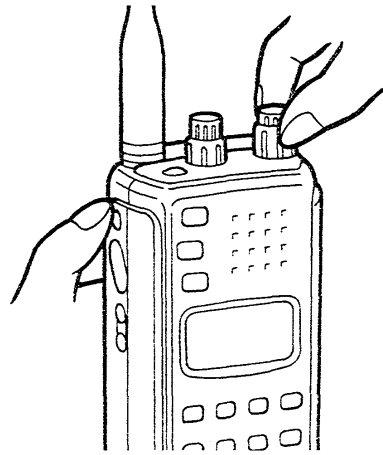
初期時は、10～99CHをマスクチャンネルとしていますので、M-CHを拡張したいときは、10～99CHを呼び出し、通常のメモリーとして使用できます。

マスクとは、メモリーチャンネルの内容を、いったんかくしておくことで、消去はしません。

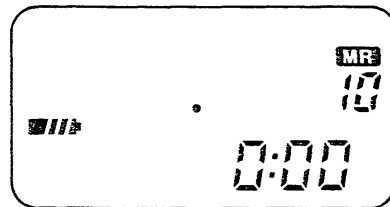
※チャンネル“0”はマスクすることができません。

呼び出しかた

1. メモリーモードにする。
2. (F) を押しながら、(ダイヤル) を回す。または、数字キー2桁で呼び出す。(P20)

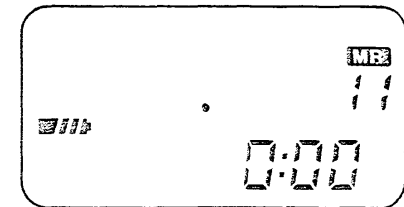


※周波数がブランクのCHがマスクチャンネルです。

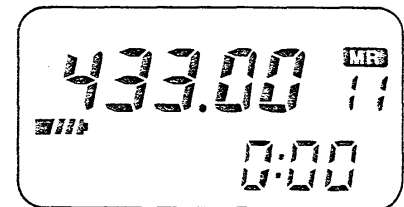


マスクの解除のしかた

1. メモリーモードにする。
2. マスクチャンネルを呼び出す。



3. (F) を押しながら、(6) (MASK) を押す。
これでCH-11は通常のメモリーとして使えます。



同じ操作でマスクすることができる

1. メモリーモードにする。
2. マスクしたいチャンネルを呼び出す。
3. (F) を押しながら、(6) (MASK) を押す。

4-5 セレクトメモリーの使いかた

■セレクトメモリーとは
本機には、通常のメモリーとして、0～99の100CHが設けられています。
このメモリーを更に使いやすくするため、メモリーさせた中から優先して使用したいメモリーを、別に設けた30CHのセレクトメモリーに記憶させておくことができます。

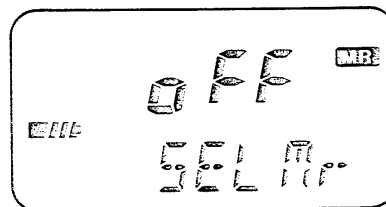
セレクトメモリーに記憶させた後は、通常メモリーのどのM-CHからでも簡単に呼び出せます。

この機能は、あらかじめセットモードでの準備が必要です。
(右欄A項)

A. セレクトメモリーの運用準備

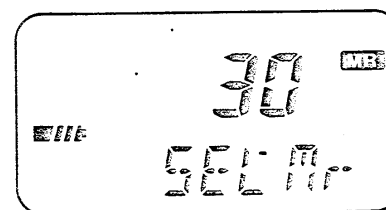
セレクトメモリーを運用するときは、セットモードで、あらかじめ使用するチャンネル数を指定します。

1. (F)を押しながら、(8) (SET)を押す。→セットモード
2. △か▽を押し、“SEL Mr”項目にする。



初期時の表示
このままでは、セレクトメモリー機能は使えません。

3. (ダイヤル)を回し、チャンネル数を指定する。

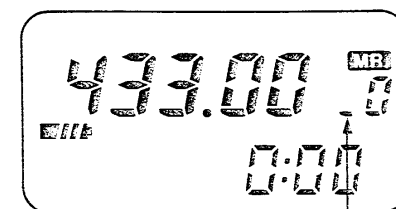


セレクトメモリーとして使いたい数をセットします。

4. (A)を押し、運用表示に戻す。

B. セレクトメモリーの表示のしかた

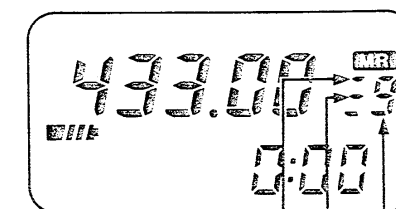
セレクトメモリーの運用は、24ページの操作でできますが、チャンネルの表示のしかたは、下記のようになっています。



セレクトメモリーを呼び出したとき

セレクトメモリー呼び出し中を表示する

●チャンネルの表示の見かた



0から29までを表示する

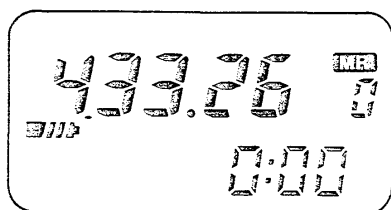
1位桁0～9CH

10位桁10～19CH

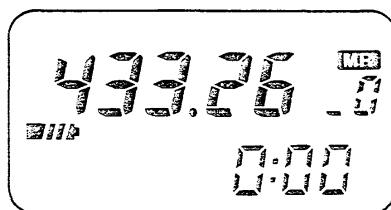
20位桁20～29CH

1. セレクトメモリーの呼び出しかた

1. (B) (MR) を押し、メモリーモードにする。

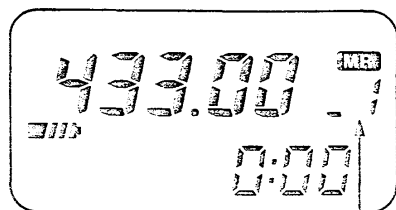


2. 再度 (B) を押す。
セレクトメモリー表示になります。



- ※ (B) を1回押すごとにメモリーモード ↔ セレクトメモリー表示が切り換わります。

3. (ダイヤル) を回す。



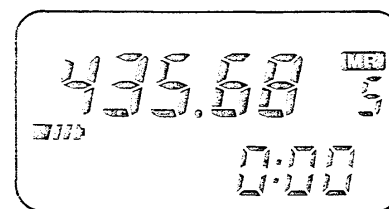
セレクトメモリーCHが切り換わる

- セットモードで指定したチャンネル数だけ呼び出すことができます。
- 右欄の操作で、通常メモリーの内容をセレクトメモリーに書き込んでおけば、通常メモリーのどのCHからでも、この欄の操作で呼び出せます。
- セレクトメモリー呼び出し時に (A) を押すと、VFOモードになります。

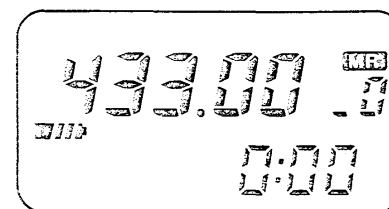
2. セレクトメモリーへの書き込みかた

例. M-CH5の内容をセレクトメモリーの3CHへ

1. メモリーモードにして、C

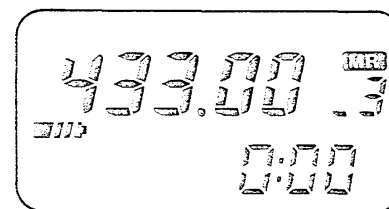


2. (B) (MR) を押す。

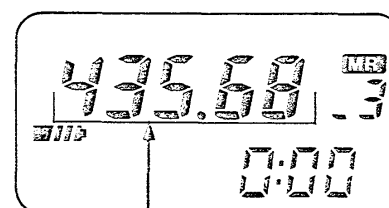


セレクトメモリー表示になり、前回セットされていたCHが呼び出されます。

3. (ダイヤル) を回し、3CHにする。



4. (F) を押しながら (B) を約1秒押す。
(ピッピピが鳴る)



通常メモリーCH5の内容になる。

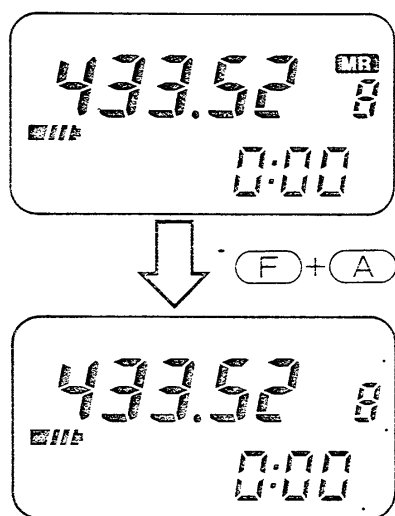
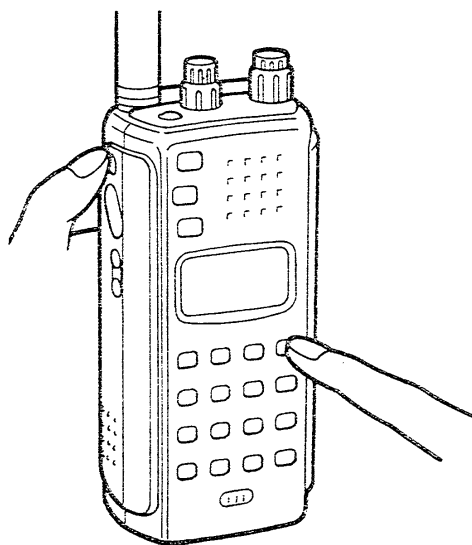
以下、セットモードで指定した数だけ書き込みができます。

4-6 メモリーに関するその他の便利な機能

■メモリーの内容をVFOで使うには

使用しているメモリー周波数の周辺に移って交信する場合などに、便利な機能です。

1. メモリーモードにして、希望のチャンネルを呼び出す。
2. (F)を押しながら、(A) (CLR)を約1秒押す。
(ピッピピが鳴る。)

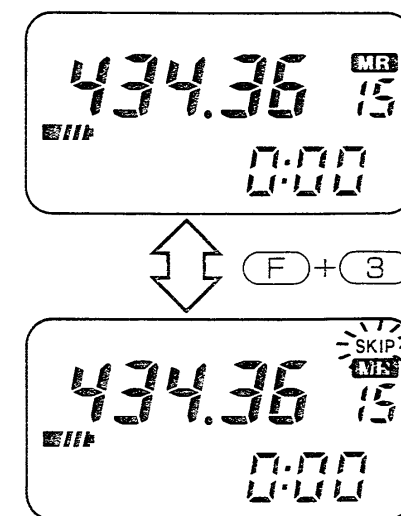
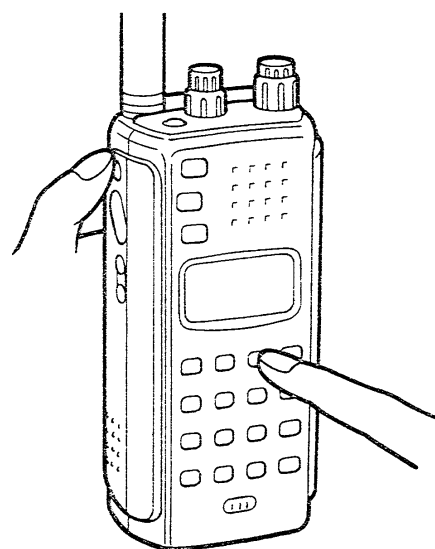


- 周波数はそのまま、VFOモードになります。
- メモリーの内容は、そのまま残ります。

■スキップチャンネルの指定のしかた

メモリースキャン(P32)時に、スキャンに不要なチャンネルをスキップさせる機能です。

1. メモリーモードにする。
2. スキップを指定したいチャンネルを呼び出す。
3. (F)を押しながら、(3) (SKIP)を押す。



- 再度同じ操作を行うと、スキップを取り消します。

4-7 コールチャンネルの使いかた

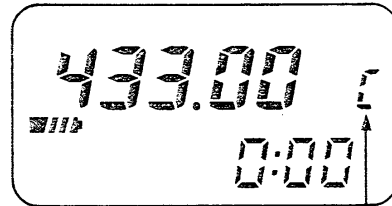
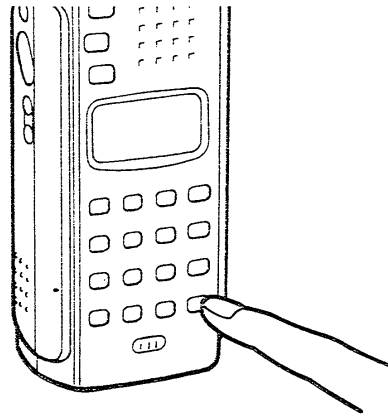
コールチャンネルとは、各バンドで決められた呼び出し周波数をさし、メインチャンネルとも呼ばれています。
IC-T21は145.00MHz
IC-T31は433.00MHz

本機も、通常のメモリーチャンネルに加えて、初期設定時に上記の周波数をあらかじめ書き込んだ“コールチャンネル”を備えています。
簡単な操作で呼び出しができ、スピーディーな運用が行えます。

また、この“コールチャンネル”は、通常のメモリーチャンネル同様に、自由に書き換えができますので、使用頻度の高い周波数を記憶させておくると便利です。

コールチャンネルの呼び出しかた

1. **(D)** (CALL)を押す。



コールチャンネル表示

- コールチャンネルは、VFOモードのときでも、メモリーモードのときでも呼び出しができます。

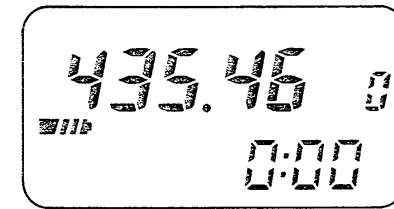
2. 再度 **(D)** または **(A)** (CLR)を押すことで、元の運用モードに戻ります。
(P10)

通常のメモリーとして使うには

コールチャンネルは、通常のメモリーチャンネルとして使うこともできます。

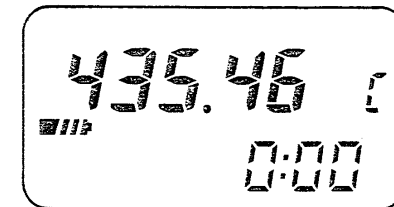
■ 周波数の書き換え(記憶)かた

1. VFOモードにして、周波数をセットする。(例 435.46MHz)



2. **(D)** (CALL)を押し、コールチャンネルにする。

3. **(F)**を押しながら、**(B)** (MR)を約1秒押す。(ピッピピが鳴る)



5-1 スキヤンについて

スキヤンとは、周波数やメモリーチャンネル(M-CH)を自動的に切り換えて、信号の出ているところを探す機能です。

スキヤン時のご注意

- スキヤンを行うときは、スケルチを通常の交信と同様に調整しておきます。
- 周波数を切り換えて行うスキヤンは、あらかじめ設定された周波数ステップ (P17) で動作します。

スキヤンの種類	し く み	スタート操作
フルスキヤン (P28)	バンドごとに定められた運用周波数帯のすべてをスキヤンします。	(VFOモード) △または▽キーを約1秒。
プログラムスキヤン (P29)	あらかじめ、スキヤンエッジ(1A/1b~3A/3b)メモリーに指定した周波数範囲をスキヤンします。周波数範囲は、3グループ(組)指定できます。	(VFOモード) (F)を押しながら、 △または▽キーを押す。
プログラムスキップスキヤン (P31)	上記プログラムスキヤンに、不要な周波数をスキップする機能が付加されたスキヤンです。	(VFOモード) (F)を押しながら、 △または▽キーを押す。
メモリースキヤン (P32)	周波数が記憶されたすべてのメモリーチャンネルをスキヤンします。	(メモリーモード) △または▽キーを約1秒。
メモリースキップスキヤン (P32)	必要のないメモリーチャンネルをスキップするメモリースキヤンです。	(メモリーモード) Fスイッチを押しながら △または▽キーを押す。

※スタート操作で△(＃)を押すと、アップスキヤンします。

▽(※)を押すと、ダウンスキヤンします。

■スキヤンのストップ操作

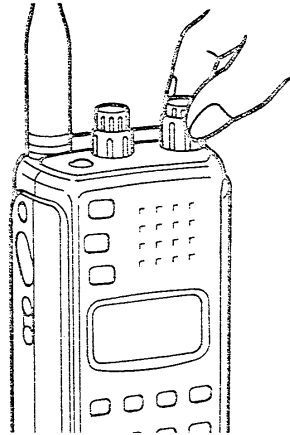
△(＃)または▽(※)キーを押すか、あるいは(A)(CLR)キーを押します。
ストップ操作は、各スキヤン共通です。

5-2 フルスキャンのしかた

■スキャン中のダイヤルのはたらき

- スキャン中に(ダイヤル)を回すと、その回した方向で、アップスキャンとダウンスキャンを切替えます。
- 信号受信で停止しているときに、(ダイヤル)を回すと再スタートします。

※上記の機能は、すべてのスキャンに有効です。

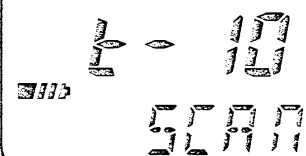


■スキャン中に信号を受信すると

スキャン中に信号を受信すると、その周波数を約10秒間受信します。

- 約10秒たつと、自動的に再スタートします。(信号がなくなれば約2秒後再スタートします)
- 上記のタイマーは、セットモードで変更することができます。セットモード(☞P59の⑩項)をご覧ください。

セットモード⑩項
再スタート条件の表示



フルスキャンの操作

フルスキャンは、本機が持つバンドの端から端まで、繰り返しスキャンします。

■スタート操作

1. VFOモードにする。
2. △(＃)または▽(※)を約1秒押す。

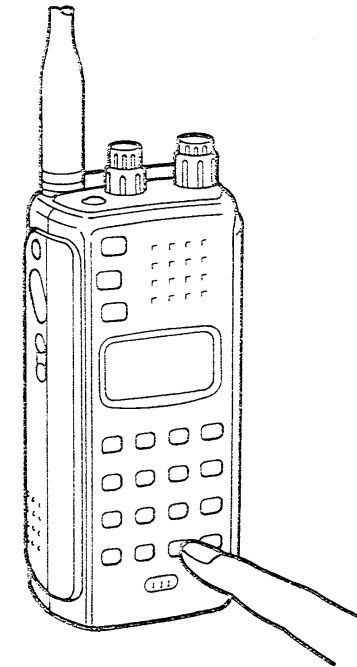
※スキャンがスタートしたら、キーを離してください。
押し続けると信号で停止しません。

■ストップ操作

△、▽キーまたは(A)(CLR)のいずれかのキーを押す。

●フルスキャンの範囲

IC-T21 : 144.00~146.00MHz
IC-T31 : 430.00~440.00MHz



約1秒押す

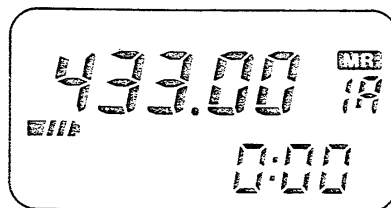
5-3 プログラムスキャンのしかた

周波数範囲を設定する(P1~P3の3グループ)

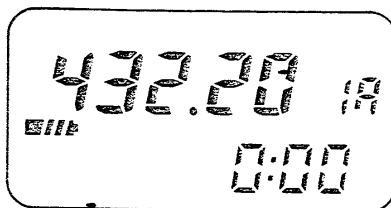
あらかじめ、P1~P3の3グループに、スキャン範囲を設定しておきます。P1は1Aと1bメモリーに設定し、P2は2Aと2b、P3は3Aと3bメモリーに設定します。1A~3bのメモリーをスキャンエッジメモリーと呼びます。

(例) 432.20~438.60MHzのスキャン範囲を、P1に設定する。

1. メモリーモードにする。
2. (ダイヤル)を回し、“1A”チャンネルを呼び出す。
※キーボードで“1A”を呼び出すときは、
(1)、▽ (※) と押す。(P20)



3. VFOモードにする。
4. 432.20MHzをセットする。



5. (F)を押しながら、(B)(MW)を約1秒押す。
“1A”に432.20が記憶されます。
6. 同様にして、“1b”チャンネルに438.60MHzを記憶させます。

以上の操作で、P1グループの設定が完了です。P2 (2A/2b) および P3 (3A/3b) グループにも、同様の操作で範囲が設定できます。

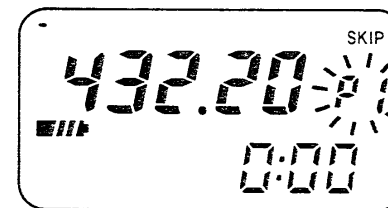
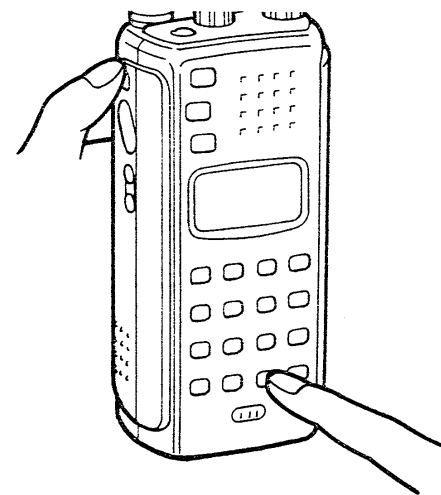
※スキャンエッジ(Aおよびb)のメモリーに、同じ周波数を記憶させると、スキャンしません。

※Aおよびbには、上限/下限どちらの周波数を記憶させてもかまいません。

スタート操作 1

1. プログラムスキャンのスタート

- ① あらかじめ、左欄のように周波数範囲を設定しておく。
- ② VFOモードにする。
- ③ (F)を押しながら、△または▽を押す。



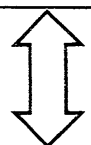
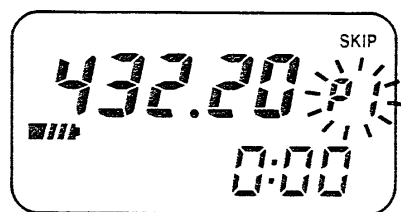
スキャンがスタートし、グループ番号が点滅する

5-4 両バンドスキンのしかた

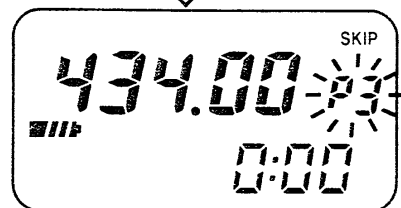
スタート操作2

2. スキングループを切り換える

- ④プログラムスキンのスタートすれば、再度、**(F)**を押しながら、△または▽を押す。



(F)を押しながら
△または▽を押す



- 希望のグループにしてキーを離せば、そのグループでスキンをします。

■ストップ操作

△、▽または**(A)**を押す。

メイン/サブ両バンドをスキンのするには

■両バンドスキンの操作

1. VFOモードにする。
2. **(F)**を押しながら、△または▽を押す。
または、△か▽を約1秒押し、スキンをスタートさせる。
- スキンのスタートの操作は、メインバンド側が、プログラムスキンのフルスキンの指定になります。
※スプリットモード(サブバンド表示)中でもスタートができます。
3. スキンのスタートすれば、**(BAND)**を押す。
- サブバンドを約1秒間スキンのし、信号がなければ、メインバンドに切り換え、同じく1秒スキンのを行います。

■ストップ操作

△、▽または**(A)**を押す。

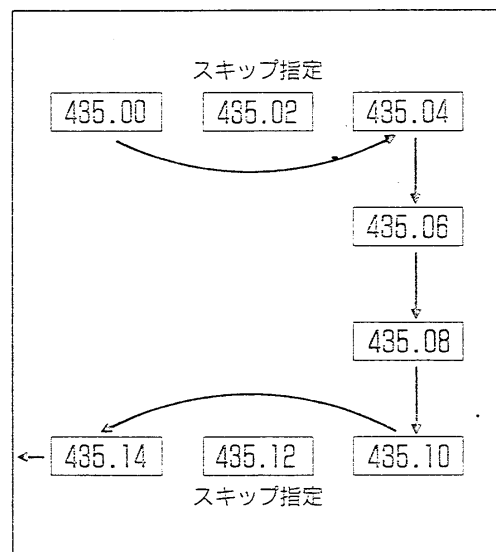
■サブバンドのスキンのエッジ

サブバンドもメインバンドと同様にプログラムスキンのができます。スキングループも3組あり、周波数範囲は、次のように設定することができます。

1. VFOモードにする。
2. **(BAND)**を押し、スプリットモードにする。
3. **(B)**(MR)を押し、メモリーモードにする。
※このとき、メインバンドのメモリー表示に戻ります。
4. **(ダイヤル)**を回し、スキンのエッジ用メモリー(1A~3b)を呼び出す。
5. 以下、メインバンドと同様に操作します。(P29)

5-5 プログラムスキップスキャンのしかた

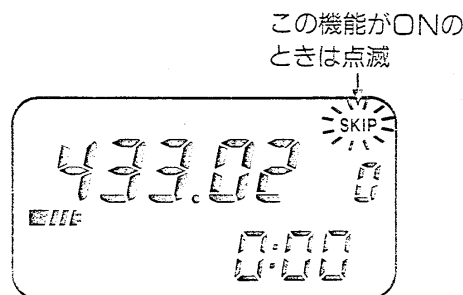
プログラムスキャンまたはフルスキャン動作中に、スキップ登録操作をすると、次のスキャンから、その周波数はスキャンから除かれます。登録操作によって、その周波数はM-CHの99~11CHに順番に記憶されます。



1. 準備操作

この機能は、セットモードでON/OFFを指定できます。初期時はONになっています。(P59⑨項)

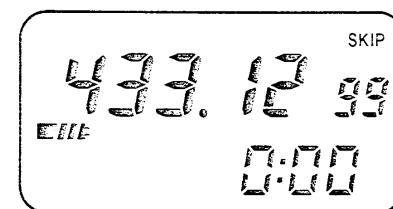
- (1) VFOモードにする。
- (2) プログラムスキャンまたはフルスキャンをスタートさせる。



- (3) 信号を受信して、スキャンが一時停止したとき、その周波数が次回からのスキャンに不要であれば、右のように登録操作を行います。

2. スキップの登録のしかた

- (4) (F)を押しながら、(B)(MW)を約1秒(ピッピピが鳴る)押す。



これで99CHにスキップ周波数として登録され、(4)の操作を行うたびに順次登録され、それらの周波数は次回からのスキャンでスキップされます。

3. スキップの取り消しかた

- 登録されたスキップ周波数を、取り消すときは、スキップ指定を取り消す。(P25)
- 登録したままでも、スキップしないようにするときは、セットモードでこの機能をOFFにする。(P59⑨項)

5-6 メモリースキャン/メモリースキップスキャン

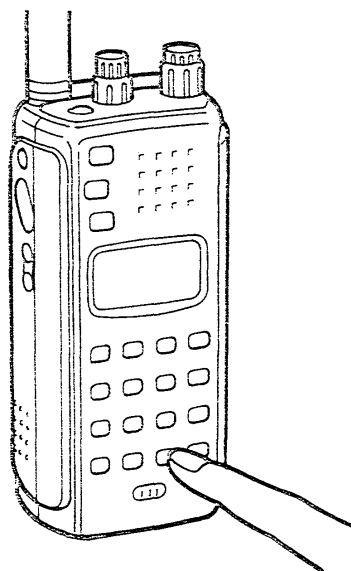
メモリースキャンは、周波数が記憶されているチャンネルを順次切り換えて、信号を探し出すスキャンです。

メモリースキップスキャンは、スキャンする必要のないメモリーチャンネルに、スキップ指定を行い、このチャンネルをメモリースキャンから省いて行うスキャンです。

メモリースキャンの操作

■スタート操作

1. メモリーモードにする。
2. △または▽を約1秒押す。



※スキャンがスタートしたら、キーを離してください。押し続けると信号で停止しません。

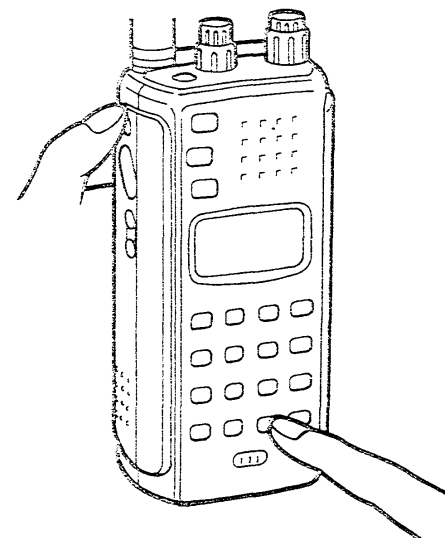
■ストップ操作

△/▽、**(A)**、**(B)**のいずれかのキーを押す。

メモリースキップスキャンの操作

■スタート操作

1. メモリーモードにする。
2. **(F)** を押しながら、△または▽を押す。



※スキップ指定のしかたについては25ページをご覧ください。

■ストップ操作

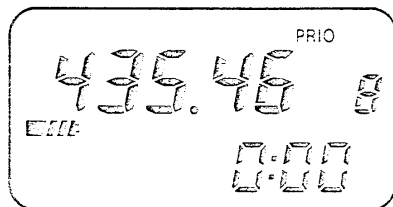
△/▽、**(A)**、**(B)**のいずれかのキーを押す。

6-1 VFOと指定メモリーで行うには

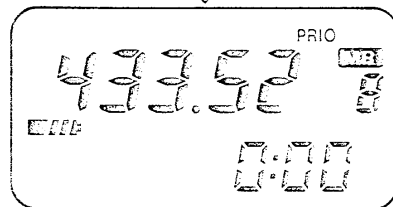
■VFOと指定メモリー

VFO周波数をワッチしながら、指定のメモリーチャンネルまたはコールチャンネルに信号が出ているかを確認するスキャンです。

VFO 約5秒受信



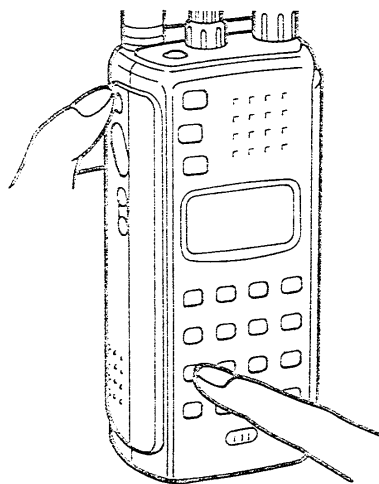
メモリー
瞬間受信



■操作のしかた

1. VFO周波数を設定する。
2. ワッチしたいメモリーチャンネルを呼び出す。
3. (F)を押しながら、(7) (PRIO)を押す。

※スタート操作は、VFOに戻さずに、メモリー(コール)モードで行ってください。



VFO周波数を約5秒ワッチし、メモリーチャンネル(コールチャンネル)を瞬間的にワッチする動作を、繰り返して行います。

■信号を受信すると

- メモリーチャンネルで信号を受信すると、スキャンが一時停止し、約10秒間受信したのち、VFO周波数に戻り、スキャンを再開します。

※通常スキャンの再スタート条件と同じです。

■プライオリティの解除

1. VFO周波数をワッチしているときは、(A) (CLR)を押す。
2. メモリーチャンネルで停止しているときは、(A)を1回押すとVFOに戻りもう1回押すと解除される。

■プライオリティ中の送信

停止しているメモリーチャンネルで、送信する場合は、

1. (A)を押す。(VFOに戻ります。)
2. (B) (MR)を押し、メモリーモードに戻す。
3. (PTT)を押し、送信する。

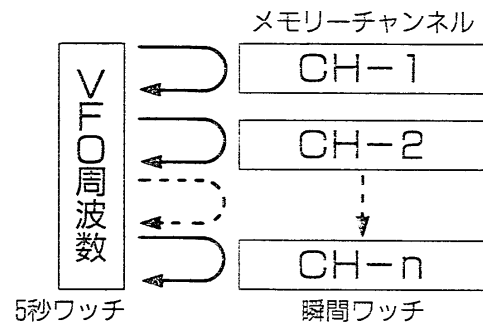
●ワッチ(Watch): 傍受・監視すること

●プライオリティ(Priority): 優先すること

6-2 VFOとメモリーを順次切り換えて行うには

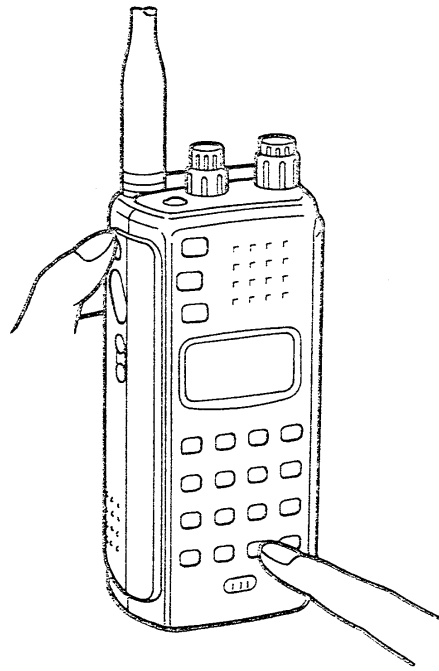
■VFOとメモリー順次

VFO周波数をワッチしながら、メモリースキャンを併用する方法で、メモリーを順次切り換えながら、ワッチを行います。



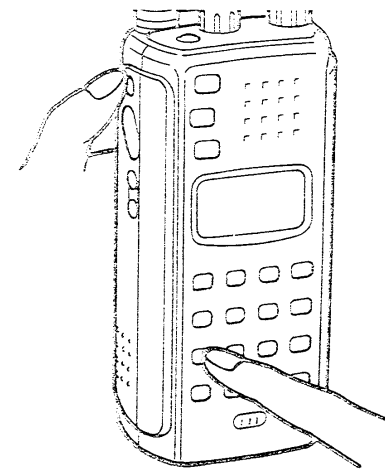
1. メモリースキャンをスタートする

- (1) メモリーモードにする。
- (2) △または▽を約1秒押し、メモリースキャンをスタートさせる。
または、(F)を押しながら、△または▽を押し、メモリースキップスキャンをスタートさせる。



2. プライオリティをスタートする

- メモリースキャン状態になったら、
(3) (F)を押しながら、(7) (PRIO)を押す。



プライオリティスキンのスタートし、メモリーチャンネルを順次切り換えてワッチします。

■信号受信と解除の操作

信号を受信したときや、送信および解除のしかたは、33ページの右欄をご覧ください。

6-3 両バンド間で行うには

メインバンドとサブバンド間、またはサブバンドと指定メモリー間でも、プライオリティスキャンができます。

- (1)メインを長く、サブを瞬間ワッチする。
- (2)サブを長く、メインを瞬間ワッチする。
- (3)サブバンドを受信しながら、指定メモリーを瞬間ワッチする。

以上の3種類ができますが、スタート時の運用状態で区別しています。

1. スタート時の運用状態のセット

左記(1)を行うとき

- ①通常モード(メイン表示)にする。
- ②VFOモードにする

※メモリーモードにすると、前記6-1項のスキャンとなります。

左記(2)を行うとき

- ①スプリットモード(サブ表示)にする。
- ②VFOモードにする。

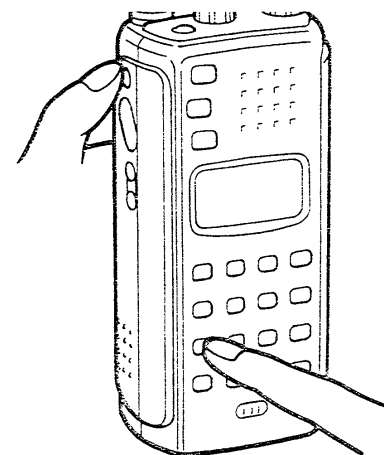
左記(3)を行うとき

- ①指定メモリー番号をセットしておく。
- ②スプリットモード(サブ表示)にする。
- ③メモリーモードにする。

以上、それぞれのスタート準備操作を行ったのち、右欄のスタート操作を行ってください。

2. プライオリティをスタートする

- (F)を押しながら、
- (7) (PRIO)を押す。



- メインとサブバンドまたは、サブバンドと指定メモリーが、約5秒に1回切り換わりながら、ワッチを繰り返します。

■信号受信と解除の操作

信号を受信したときや、送信および解除のしかたは、前記のプライオリティスキャンと同様です。(P33 右欄)

7-1 オートレピータ機能でレピータが運用できる

■レピータの運用は、IC-T31のみで、IC-T21は操作できません。

■レピータについて
UHF(430MHz帯)帯では、各地区にレピータが設置されています。

山や建物などの障害物で、直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局です。

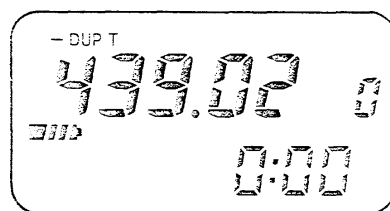
本機は、オートレピータ機能を採用していますので、運用周波数を439.00MHz以上に設定すると、レピータ運用モードになります。

439.00MHz以上にセットしたとき、“-DUP T”が表示され、88.5Hzのトーンおよび-5MHzのシフト周波数が自動的にセットされます。

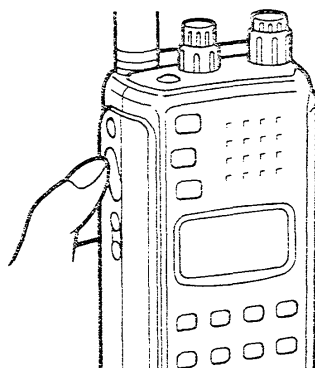
■レピータの使いかた

1. レピータ周波数をセットする。

レピータ運用に必要なものが、自動的にセットされます。

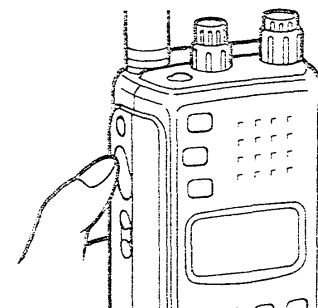


2. (PTT)を約2秒間押し、レピータをアクセス(起動)させる。

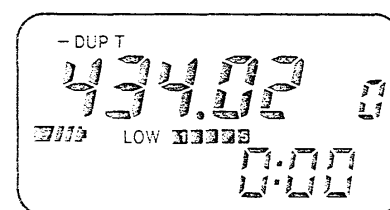


※発射した電波が、レピータに届いていれば、ID信号(モールス符号)または、音声を受信状態で聞えます。

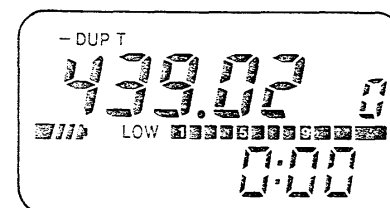
3. 交信に入る。



(PTT)を押しながら送信する



(PTT)を離して受信



●オートレピータ機能は、セットモードで解除することができます。(P60⑬項)

●シフト(Shift)周波数:オフセット周波数とも呼び、送信と受信の周波数の差をいう。

7-2 レピータメモリー(レピータ周波数を自動で記憶)

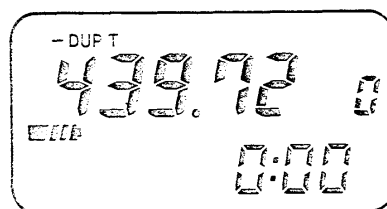
本機には、運用しているレピータの情報を自動的に記憶するレピータメモリー機能があります。

通常のメモリーチャンネルに記憶させて、運用することもできますが、このメモリーはさらに簡単に、すばやく操作ができます。

レピータメモリーの使いかた

1. レピータ周波数をセットする。

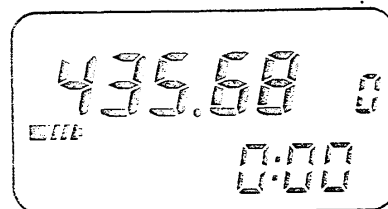
(例)



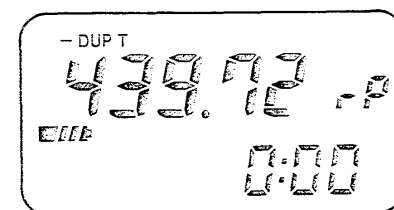
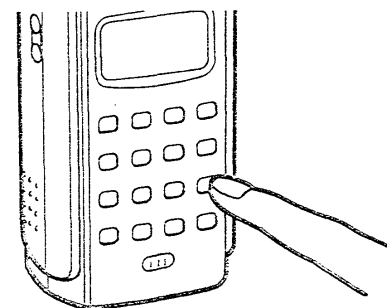
2. (PTT)を押す。

レピータ交信またはアクセスするために(PTT)を押すと、レピータメモリーに、自動的に記憶されます。

3. レピータ交信が終了したのち、通常交信に移します。



4. 再度、レピータ交信(前回使用したレピータ)に入るとき、
(C) (RPT-M)を押す。



rP(レピータメモリー)チャンネルに自動書き込みされた内容が表示され、これで運用ができます。

※“rP”表示中は、周波数の変更はできません。

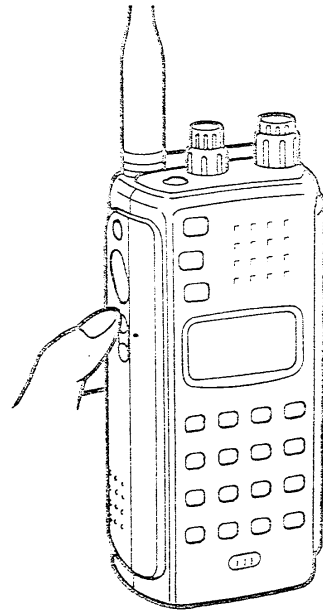
5. 再度、(C) (RPT-M)を押すと、元の運用モードに戻ります。

7-3 レピータモードの便利な機能

■送信モニターチェックについて

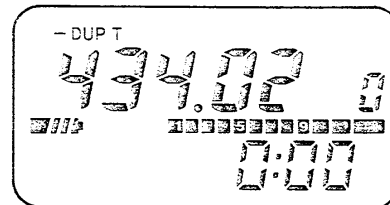
- レピータ運用モード中に、レピータを通さずに交信ができるかどうかを、次の操作でチェックできます。

(MONI)を押す。



- (MONI)を押しているときに相手の信号が聞こえればレピータを通さない交信ができます。

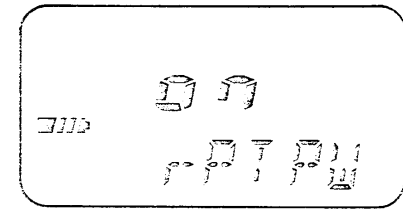
439.00MHz以下の周波数に移して交信しましょう。



相手の送信周波数になる

■レピータオートパワーについて

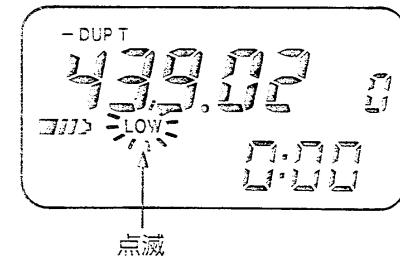
この機能を使用するには、あらかじめセットモードの⑫項“PT PW”をONにセットしてください。(P59)



- レピータ運用時の送信出力を、自動的に設定する機能です。

- レピータからの受信信号の強さ(Sメータの強さ)を判断し、送信時の出力の強さを自動調整しています。

オートパワーの表示



点滅

注意

レピータオートパワー機能は、安定した信号に対して効果的に動作しますが、電波が強くなったり、弱くなったりする(フェージング現象)ような場所では、かえって使いづらくなる場合があります。

このようなときは、セットモードでこの機能をOFFに戻してご使用ください。

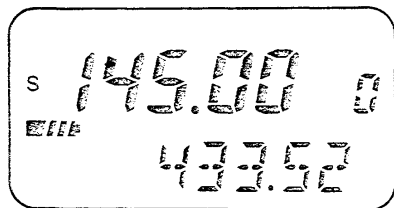
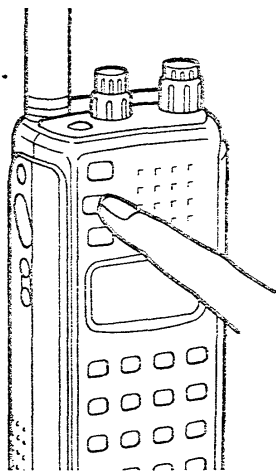
8

各種機能とその使いかた

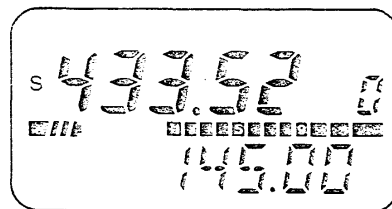
8-1 スプリット運用

■スプリット交信のしかた

1. メインバンド(送信)周波数をセットする。
2. **(BAND)** を押し、サブバンド表示にする。(VFOモード)
※メモリーモードから、サブバンド表示にはできません。



3. **(PTT)** を押し、送信する。
メインバンドの周波数で送信します。



- 送信中に、サブバンド側の受信ができますので、フルデュプレックスとなります。

サブバンドミュートについて

フルデュプレックスでは、送信中に、サブバンドの受信音が回り込んで送信されるおそれがあります。セットモードで、フルデュプレックスをOFFにできます。(P60⑩項)
これにより、セミデュプレックスとなり、送信中のサブバンド受信音をミュートすることができます。

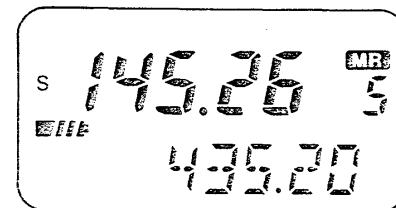
■スプリットメモリーのしかた

スプリットモードでセットした両バンドの状態を、そのままメモリーすることができます。

1. 記憶させるM-CHをセットする。
2. VFOモードにする。
3. **(BAND)** を押し、スプリットモードにする。
4. **(F)** を押しながら **(B)** (MW) を約1秒押す。(通常のメモリー書き込み操作と同じ)

以上で、両バンド同時にメモリーされます。

- 以後、そのメモリーを呼び出すことで、スプリット運用ができます。



8-2 ウィスパー機能について

ウィスパー機能とは
メインバンドを送信しながら、
サブバンドの受信ができるフル
デュプレックスとなり、電
話のように交信できます。

メインバンドは、
IC-T21：144MHz帯
IC-T31：430MHz帯
となっていますから、サブバ
ンド側に表示する周波数で送
信することはできません。

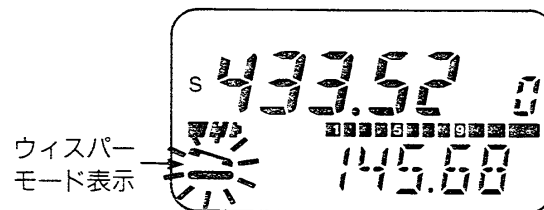
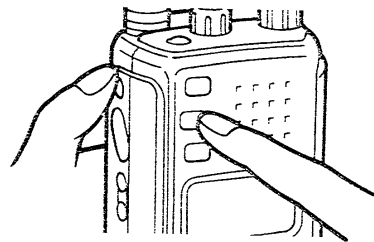
8-1項(☞P39右欄)のように、
あらかじめ両バンドをメモリ
ーしておけば、より簡単にウ
ィスパー操作ができます。

この機能を運用するには、相
手局が、自局の送受信周波数
の逆になるデュアルバンド機
が必要です。

※右の操作はIC-T31での例
です。

ウィスパーモードで使うには

1. メインバンド側に送信周波数、サブバ
ンド側に受信周波数をセットしておきます。
(ウィスパーモードにする前に行います。)
2. **(BAND)** を押し、いったんスプリット
モードにする。(☞P39)
3. **(F)** を押しながら、**(BAND)** を約1秒
押す。(ピッピピが鳴る)
●送信LED(赤)が点灯しっぱなしとな
り、ウィスパーモードになります。



ウィスパー
モード表示

- ウィスパーモード時は、音量/スケルチ
以外の操作はできません。

3. 交信に入る。

- 送信するときは、**(PTT)** を押さずに、マ
イク部に向かって話します。

- サブバンド側はいつでも受信できます。

4. 交信が終わったら、**(BAND)** を押す。
スプリットモードになりますから、もう
一度**(BAND)** を押し、通常モードに戻
します。

※ウィスパーモードは、5分間で自動的に解除し
ますが、セットモードでタイマーの変更ができ
ます。(☞P57④項)

ウィスパーモード時のご注意

- 運用中は、メインバンドが常に送信状態
となっていますので、本体が熱くなりま
すが、異常ではありません。
- 交信の状況にもよりますが、ウィスパー
運用時は、できるだけLOWパワーにし、
HIGHパワー時は、交信時間を短かくす
ることをおすすめします。

8-3 DTMF機能の使いかた

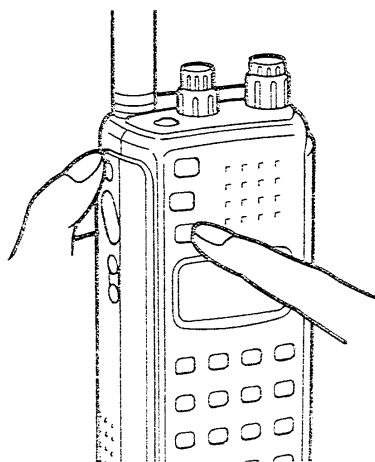
本機は、DTMF (Dual Tone Multi Frequency) 信号を送出する機能を備えています。

DTMF 信号は、最大32桁のコードを、t1～t5の5チャンネルのメモリーに記憶することができます。

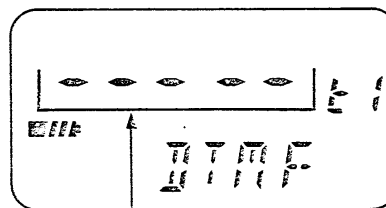
DTMFコードのメモリーのしかた

1. DTMFメモリーを呼び出す

1. (F) を押しながら (DTMF) を押す。

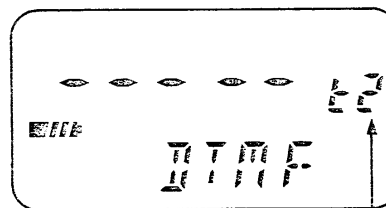
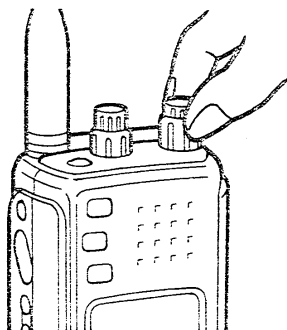


DTMF表示



前回記憶したものを
表示する

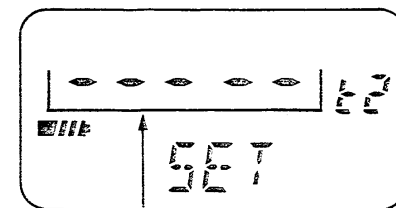
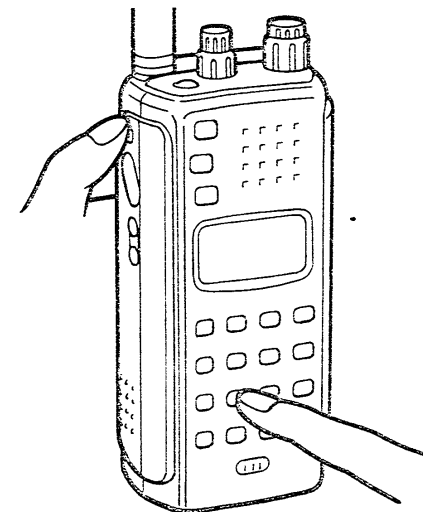
2. (ダイヤル) を回す。



DTMFメモリーが
切り換わる

2. コードのセット状態にする

3. (F) を押しながら、
(8) (SET) を押す。

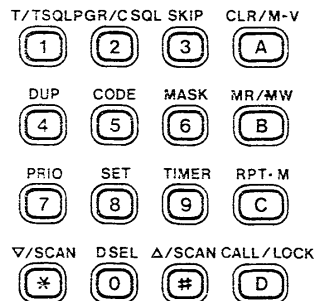


前回記憶されていた
コードがクリアされる

DTMFコードのメモリーのしかた

3. コードを入力する

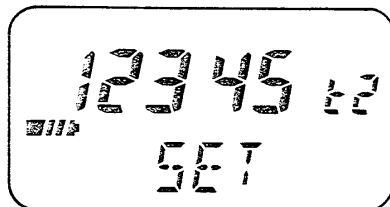
4. キーボードで入力します。



- DTMFコードは、**(1)**から**(0)**キーの数字以外の**(A)～(D)**、**(*)**、**(#)**も入力できます。

※**(*)**は“E”、**(#)**は“F”として表示されます。

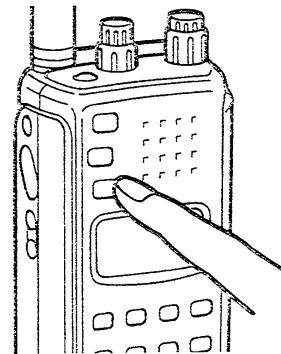
- 5桁ごとにディスプレイが切り換わり、最大32桁入力できます。



4. 入力が終わったときは

- 5. **(DTMF)**を押す。
入力完了です。

※32桁まで入力したときは不要。

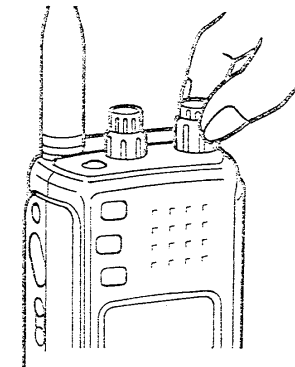


■まちがえて入力したときは

- 1字ごとに訂正するときは
(BAND)を押すと、表字が1字分後退しますので、再入力してください。
- 1メモリーすべてを訂正するには
①**(DTMF)**を押す。
②**(F)**を押しながら、**(8)**を押す。
③再入力する。

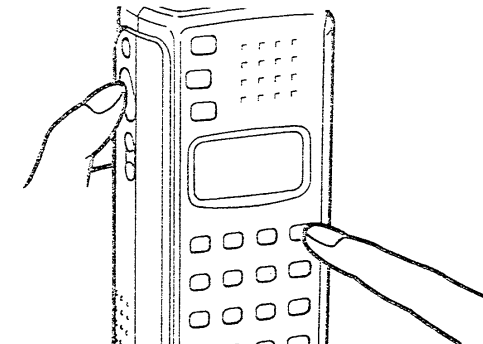
■次のコードメモリーへ移るには

- (ダイヤル)**を回す。



■周波数表示に戻すには

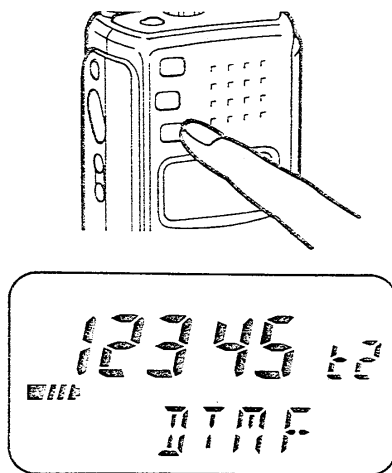
- (A)** (CLR) または **(PTT)** を押す。



メモリーの確認のしかた

メモリーした内容は、次の操作で確認することができます。

1. 確認したいメモリーをセットする。
 - ① (F) を押しながら (DTMF) を押す。
 - ② (ダイヤル) を回す。
2. (A) (CLR) または (PTT) を押し、周波数表示に戻す。
3. (DTMF) を押す。

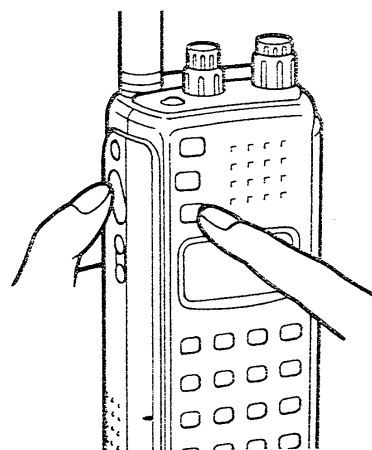


メモリーしたコードが順次表示され、“ピポパ”音が送出されます。

DTMFコードの送信のしかた

メモリーを送信するとき

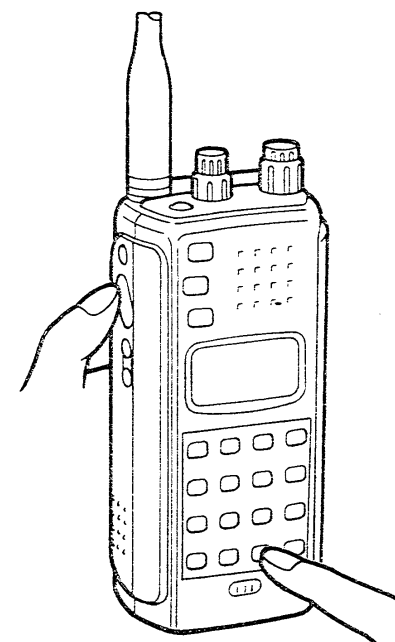
1. 送信したいメモリーをセットする。
 - ① (F) を押しながら (DTMF) を押す。
 - ② (ダイヤル) を回す。
2. (A) (CLR) または (PTT) を押し、周波数表示に戻す。
3. (PTT) を押しながら、(DTMF) を押す。



※DTMFコードを送信するときは、あらかじめ、送信周波数を設定しておきます。

キーボードで送信するとき

1. 送信周波数を設定する。
2. (PTT) を押しながら、該当するキーボードを、順次押す。



●キーを押すごとに、“ピポパ”音とともに、そのコードが送信されます。

8-4 ページャー/コードスケルチの運用

ページャー機能

この機能は、ある特定局との待ち受け、呼び出しを行う場合に大変便利な機能です。

あらかじめ、交信相手と個別コードやグループコードを決めておくことにより、特定の相手局の呼び出し/待ち受け、グループ斉呼び出し/待ち受けなどができます。また、呼び出されたときはビープ音（ピピピ音を3回）で知らせると共に、呼び出した側のコードも表示されるので、確実な待ち受けをすることができます。

コードスケルチ機能

この機能は、ある特定局との交信を行う場合に、大変便利な機能です。自局でセットしたコードと同じコードを受信したときのみ、スケルチが開き通話内容が聞こえますので、特定局との交信ができ、従来のトーンスケルチと同様の運用ができます。また、トーンスケルチとの併用もできます。

局コードについて

ページャーおよびコードスケルチを運用する場合、自局と相手局(グループも含む)のコードを、あらかじめ打合せて、決めておきます。

コードは3桁の数字で組み合わせます。

■コードメモリーについて

あらかじめ決めておいた個別コードやグループコードを、書き込んでおくチャンネルをコードメモリーといいます。

メモリー ナンバー	用 途	待ち受け動作	コードの 書き替え
C0	自局の個別コード	常 時 可 能	可 能
C1	相手局の個別コード またはグループコード	待ち受け「拒否」と 待ち受け「応答」を 選択(☞P46)できる	
C2			
C3			
C4			
C5			
CP	受信した相手局のコード	動 作 し な い	不 可

①メモリーナンバー(C0)

自局の個別コードを書き込むメモリーです。

このコードは、ページャーおよびコードスケルチ機能のどちらにも使用され、相手局の個別コードまたはグループコードの次に送出されます。

②メモリーナンバー(C1～5)

相手局の個別コードまたはグループコードを書き込むメモリーです。

このコードは、ページャーおよびコードスケルチ機能のどちらにも使用され、待ち受け動作を「拒否」または「応答」に設定できます。

拒否しているときに、書き込まれたコードと同じコードを受信しても、応答しません。

③メモリーナンバー(CP)

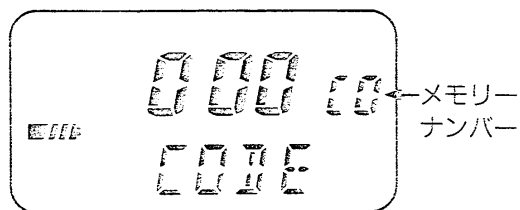
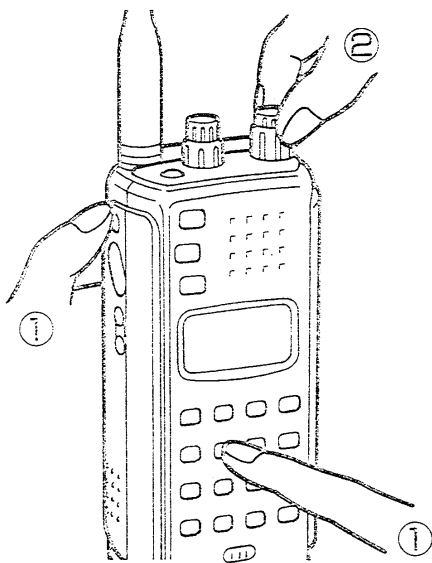
ページャー機能で呼び出しを受けたとき、相手局の個別コードが自動的に書き込まれるメモリーです。

■コードの書き込み(メモリー)かた

メモリーC0は自局のコード、C1～C5には相手局(グループ)コードを書き込みます。

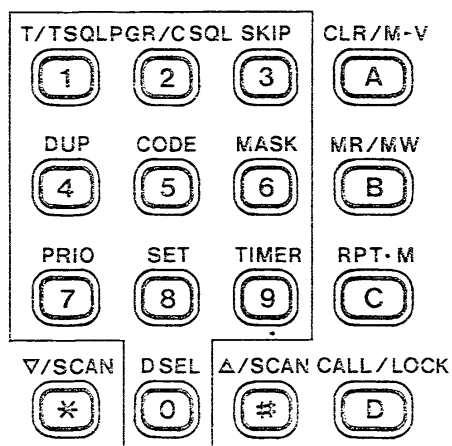
1. コードメモリーを呼び出す

1. (F)を押しながら、
(5) (CODE) キーを押す。
●コードメモリーが表示されます。
2. (ダイヤル)を回す。



2. コードを入力する

3. 数字キー(1～0)で3桁入力する。



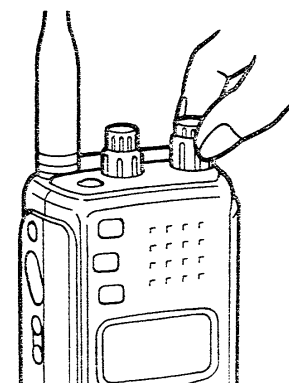
- ※コードは、グループ(交信相手)で打合せて決めておきます。
- ※メモリーCPは、受信専用ですから書き込みができません。

■まちがえて入力したときは

- (A) (CLR) キーを押し、再入力してください。
- すでに3桁入力しているときは、そのまま再入力してください。

■次のコードメモリーへ移るには

- (ダイヤル)を回す。



■周波数表示に戻すときは

- (A) (CLR) または (PTT) を押す。

■待ち受け動作の選択

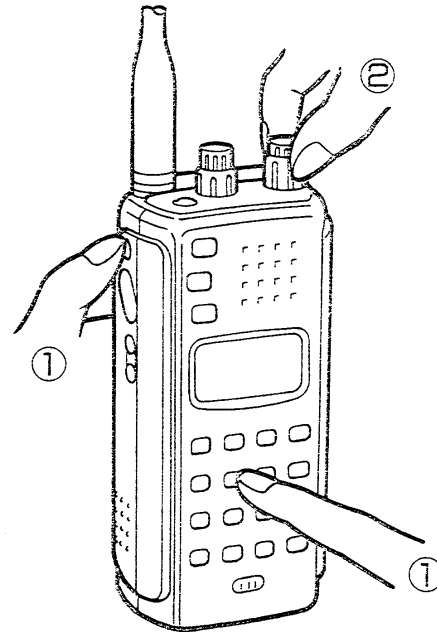
コードメモリーの“C1～C5”に書き込んだ相手局の個別コードまたはグループコードと同じコードで受信しても、待ち受け動作を「拒否」または「応答」に設定できます。

拒否：SKIP表示が点灯する。

応答：SKIP表示が消灯する。

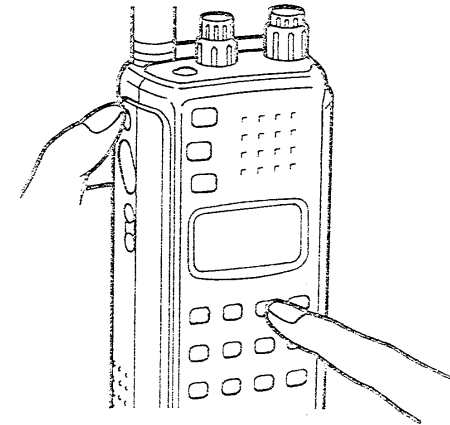
1. コードメモリーを呼び出す

1. (F)を押しながら、(5) (CODE)キーを押す。
2. (ダイヤル)を回す。

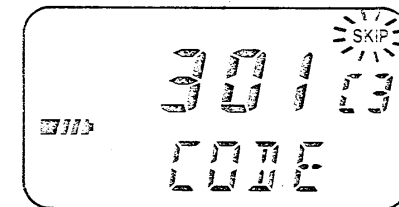


2. 待ち受け動作の選択

3. (F)を押しながら、(3) (SKIP)キーを押す。



● 押すごとにSKIPが点灯/消灯する。



■周波数表示に戻すには

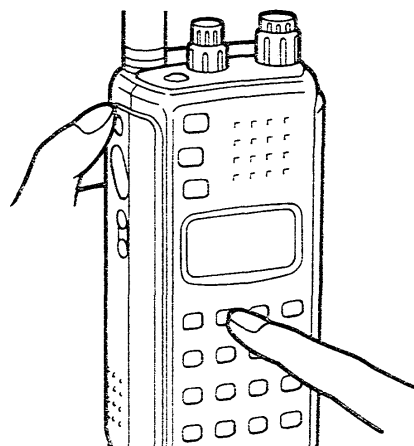
- (A) (CLR) または (PTT) を押す。

■ ページャー/コードスケルチで送信するには

(例) 自局コード101がC0に、相手局コード222がC3に書き込まれている場合

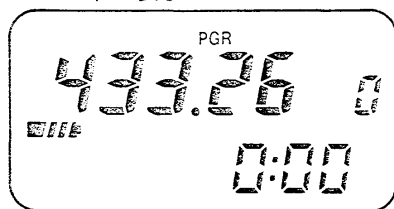
1. ページャーまたはコードスケルチ運用モードにする

1. 相手局コード222が書き込まれたコードメモリーC3を呼び出す。
(☞P45)
待ち受け拒否になっていれば、これを“応答”にします。(☞P46)
2. 周波数表示に戻し((PTT)を押す)、運用周波数を設定する。
3. (F)を押しながら、(2)(PGR)を押す、ページャーまたはコードスケルチ運用モードにする。



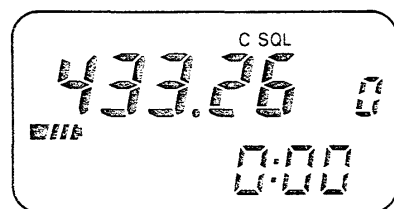
(F)を押しながら、(2)(PGR)を押すごとに、運用モードが切り換わります。

ページャー表示



(F) + (2) を押す

コードスケルチ表示



2. 相手局を呼び出す

4. (PTT)スイッチを押す。
● (PTT)スイッチを1回押すことにより、次のようにDTMF信号が送出され、“ピポパ”音が出ます。

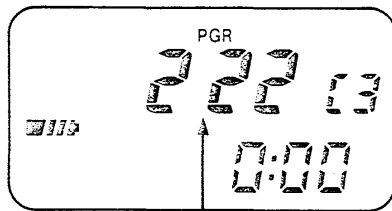
$$\begin{array}{ccc} 222 & \times & 101 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} \end{array}$$

- ① 相手局のコード(グループコード)
- ② セパレーターを表わす記号で“E”が送出される。
- ③ 自局コード

※コードスケルチ運用時は、相手局コードのみ送出され、②および③は送出されません。

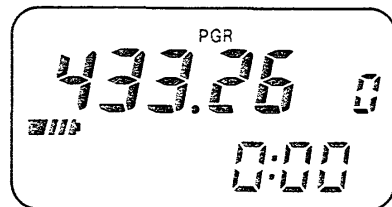
3. 相手局とつながると

- 自局からDTMFコードが送信されると、相手局からの応答があり、相手局コードを受信表示します。



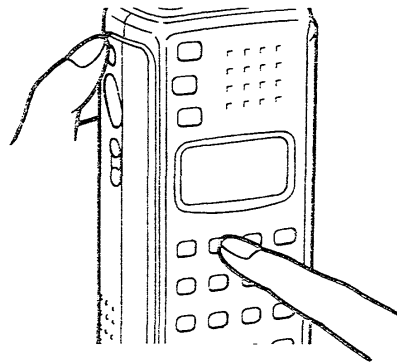
相手局コードが表示される

5. (PTT) を押し、周波数表示に戻す。

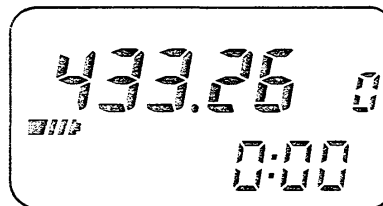


4. 通常運用モードに移す

- ページャー表示のまま交信すると、(PTT) を押すことに、呼び出し信号 (DTMF 信号) を送信しますので、通常の運用モードにします。
6. (F) を押しながら、(2) を押し、通常モードにする。



※このとき、相手局も同様に通常モードにするように決めておきます。



5. 交信する

7. 通常の運用モードと同様に交信を行います。

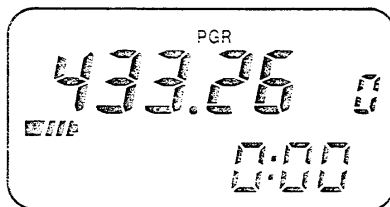
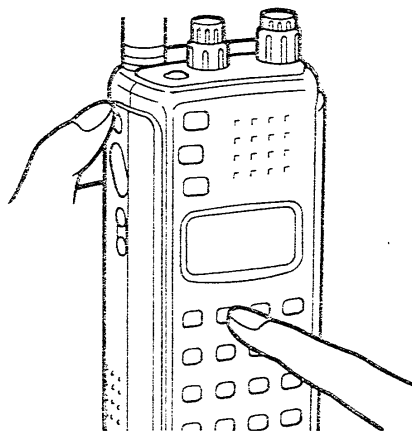
■コードスケルチでの交信時は

- コードスケルチ時は、自局コードを送出しません。
また、相手局からの応答や、呼び出しを受けたときは、相手局コードの表示は行いません。

■ページャー機能での待ち受けのしかた

1. ページャー運用モードにする

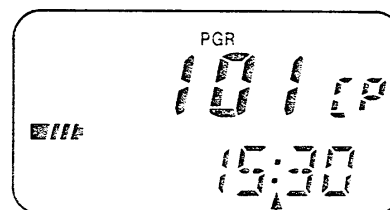
1. 運用周波数をセットする。
2. (F)を押しながら、(2)を押し、ページャーモードにする。



※待ち受けたいコードが書き込まれた、コードメモリーを、待ち受け“拒否”にしている場合は、これを“応答”にしておきます。

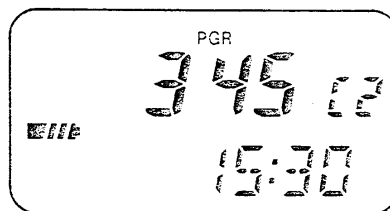
2. 呼び出しを受けると

■自局コードで呼び出されたとき



受信した時刻で
点滅する

■グループコードで呼び出されたとき

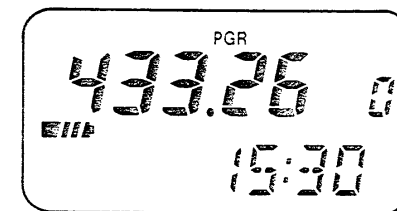


●グループコードと、そのコードが書き込まれたメモリー番号が表示されます。

※呼び出しを受けたときは、“ピピピ”音が3回鳴ります。

3. 応答する

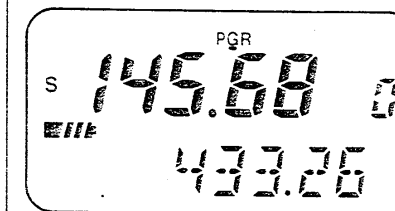
3. (PTT)スイッチを押す。
相手局にDTMF信号を送出し、周波数表示に戻ります。



●以下、相手局と同時に通常モードに戻し、通常交信に入ります。

サブバンドでの待ち受け

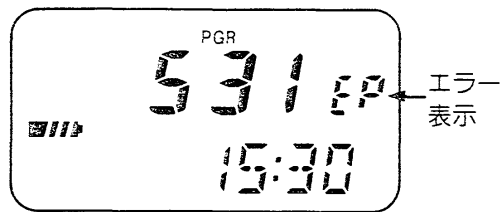
サブバンド表示にして、ページャー／コードスケルチモードを設定することで、待ち受けができます。



※送信はできません。
※コードの設定はできません。

■相手局コードがエラーのときは

- 相手局の個別コードが完全に受信できなかったときは、下記の表示になります。

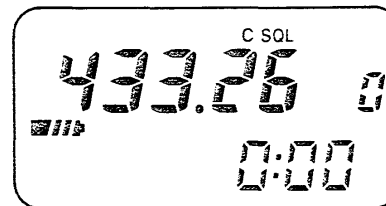


※コードは前回受信したものが表示されます。

コードスケルチによる待ち受け

- 相手局とコードが一致すれば、コードスケルチが開き、コードスケルチ機能による交信ができます。

(F)を押しながら、(2)を押し、コードスケルチ運用モードにします。

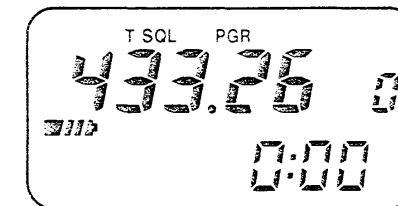


※以下、ページャーと同じ動作です。

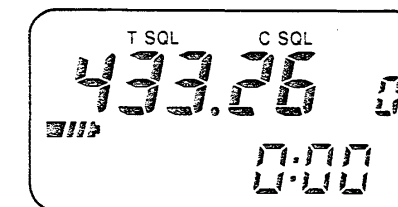
トーンスケルチとの併用ができる

オプションのトーンスケルチユニットを装着することで、トーンスケルチ機能と併用することもできます。

■ページャーとトーンスケルチの併用



■コードスケルチとトーンスケルチの併用



8-5 トーンスケルチについて

■UT-81の取り付けかた

●トーンスケルチやポケットビープなどの機能は、別売のオプションユニットUT-81が必要です。

●ユニット取り付け時のご注意

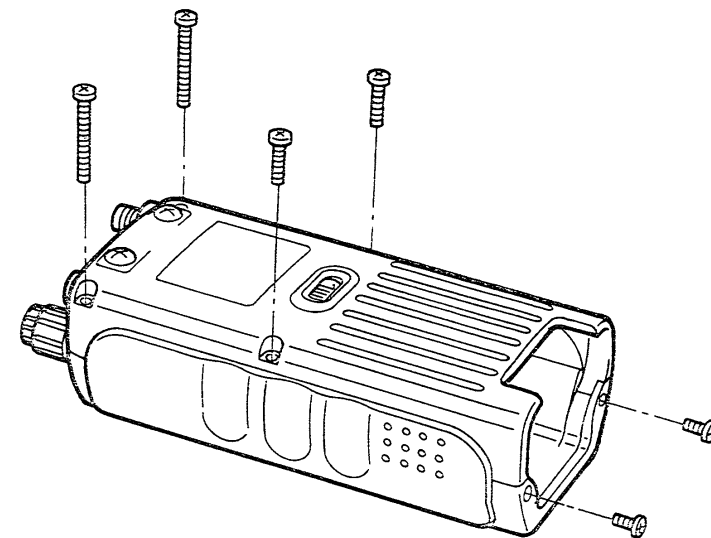
①ユニットを取り付ける前に、電源を切り、バッテリーケースまたは外部電源、アンテナなどを外してから取りかかってください。

②使用するドライバーは、ネジ山がつぶれないように、ネジ山によく合ったプラスドライバーを用いてください。

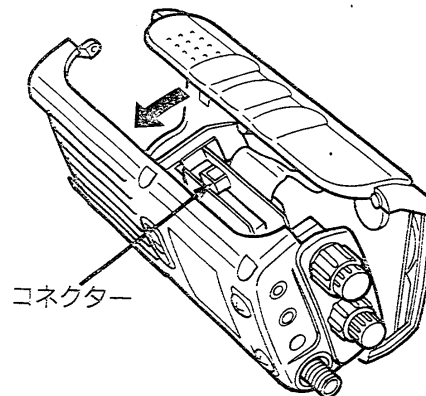
③組み立て後は、バッテリーパックがスムーズに脱着できることを確認してください。

①図のように本体後面のネジ4本と、底部のネジ2本を外す。

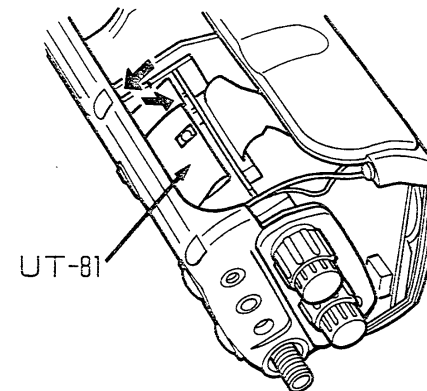
※組み立てるとき、ネジの長さに注意してください。



②図のように前面部と後面部をていねいに開ける。



③図の位置にあるコネクターに、ユニットを差し込む。



トーンスケルチの運用のしかた

トーンスケルチ機能

特定局（同じトーン周波数を含んだ信号）の待ち受け受信中に呼び出しを受けると、トーンスケルチが開いて通話内容が聞えますので快適な待ち受け受信が行なえます。

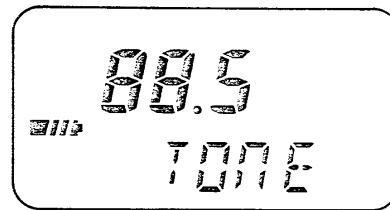
ポケットビープ機能

特定局（同じトーン周波数を含んだ信号）の待ち受け受信中に呼び出しを受けると、30秒間ビープ音（“ピロピロピロ”の連続音）が鳴り続け、同時に“(…)”を点滅して知らせますので、聞き逃すことはありません。

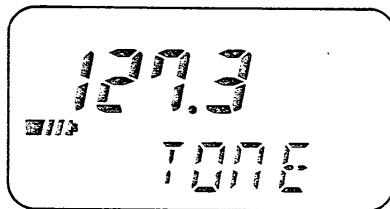
呼び出しを受けたら、30秒以内にPTTスイッチを押して通話するか、または(A)(CLR)キーを押してポケットビープ機能を解除（“(…)”が消灯する）して、トーンスケルチ機能にします。また、30秒経過しても何も操作しなかった場合、ビープ音は自動停止しますが、ディスプレイの“(…)”は点滅状態を続け、呼び出しの受けたことを知らせます。

1. トーン周波数を設定する

1. (F)を押しながら、(8)(SET)を押す。→セットモードになる。
2. △または▽を押し、トーン周波数のセット項目にする。



3. (ダイヤル)を回して、希望のトーン周波数をセットする。

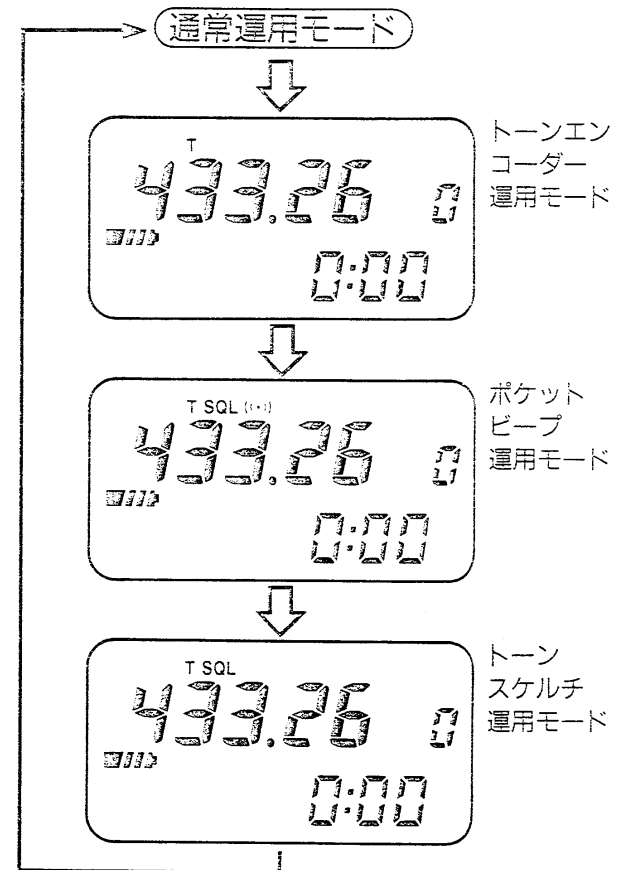


4. (PTT)または(A)(CLR)を押し、元の運用表示に戻す。

セットモード→(P57①項参照)

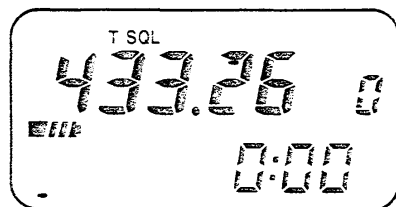
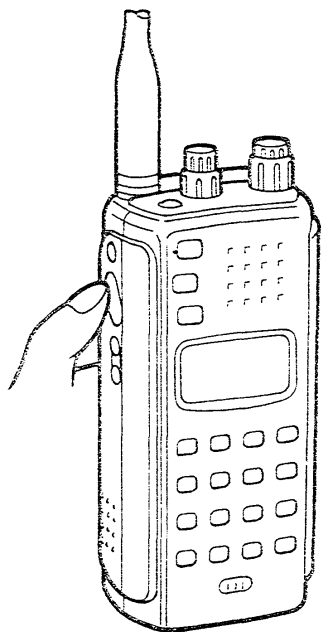
2. トーン運用モードを設定する

運用周波数を設定したのち、(F)を押しながら、(1)(T/T SQL)を押す。



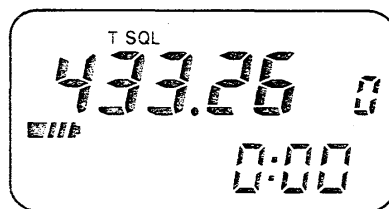
3. 交信する

(PTT)を押し、相手局を呼び出す。
以後、通常交信と同様に行います。



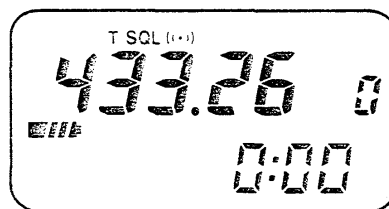
4. 待ち受けのときは

■トーンスケルチ機能ONのとき



※スケルチが開き、相手局からの受信音が聞こえます。

■ポケットビープ機能ONのとき



※ビープ音が30秒間鳴り続け、応答しなかった場合は、“(---)”が点滅を続けます。

トーン周波数一覧表

67.0	107.2	167.9
71.9	110.9	173.8
74.4	114.8	179.9
77.0	118.8	186.2
79.7	123.0	192.8
82.5	127.3	203.5
85.4	131.8	210.7
88.5	136.5	218.1
91.5	141.3	225.7
94.8	146.2	233.6
97.4	151.4	241.8
100.0	156.7	250.3
103.5	162.2	単位:Hz

■トーンモードのスクアンについて

トーンスケルチを設定したまま、各種のスクアンができます。

スクアン中、信号受信で一時停止したとき、400mSの時間でトーン一致を検出し、一致していなければ再スタートします。

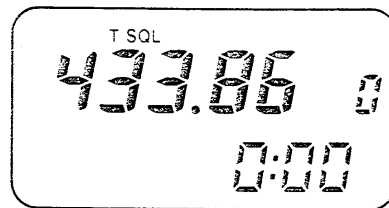
■トーンスキャンについて

トーンを利用したスキャンには、前ページ右下のように、特定のトーンでスキャンして、信号を探すトーンモードスキャンの他に、特定周波数で使われているトーン周波数を探ることができるトーンスキャンがあります。

このスキャンは、オプションのUT-81を装着していなければできません。

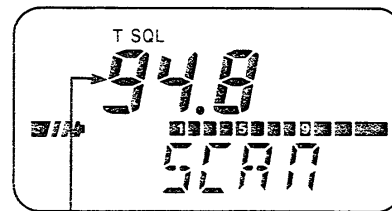
トーンスキャンのしかた

1. VFOモードにする。
2. 受信周波数をセットする。
3. **(F)**を押しながら、**(1)**(T/T SQL)を押し、トーンスケルチの運用モードにする。



トーンスケルチモード

4. **(F)**を押しながら、**(C)**(RPT・M)を押す。
トーンスキャンがスタートします。



UT-81のトーン周波数で順次スキャンを行う

5. トーン周波数が一致すると、スキャンが一時停止します。
※再スタートの条件は、通常スキャンと同じです。

■トーンスキャンの動作

- 受信周波数が一致していないとき（受信していないとき）は、15mSの高速でスキャンします。
- 受信周波数が一致しているときは400mSの低速になり、トーンの検出を行います。

◎ トーンが一致すると、そのトーン周波数をメモリー（セットモードのトーン周波数が変わる）しますのでご注意ください。

■ストップ操作

(A)(CLR)か**(C)**(RPT・M)または**(PTT)**を押す。

8-6 DUPLEXの運用のしかた(IC-T31)

●この機能は、IC-T31のみで、IC-T21にはありません。

IC-T31では、439MHz以上の周波数をセットすると、自動的にレピータ運用モードになります。

439MHz以下では、DUPLEXモードが設定でき、そのシフト周波数(オフセット)は、セットモードで設定できます。

送信と受信とが違う周波数で動作しますが、スプリット機能とは異なります。

●-DUPモード

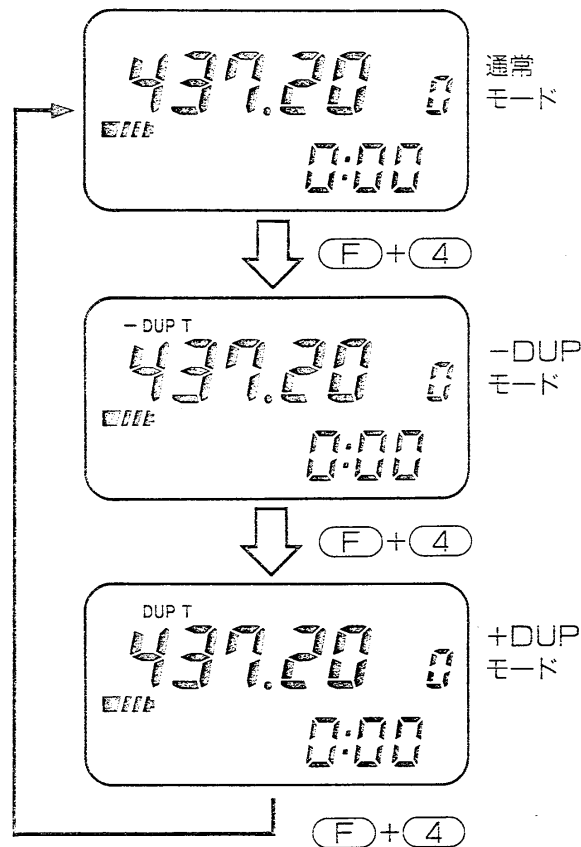
送信周波数が受信周波数より、オフセット周波数分低くなるモードです。

●+DUPモード

上記の逆のモードです。

■DUPLEXモードの設定

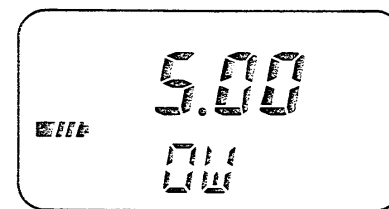
(F)を押しながら、(4)(DUP)を押す。1回押すごとに、運用モードが切り換わります。



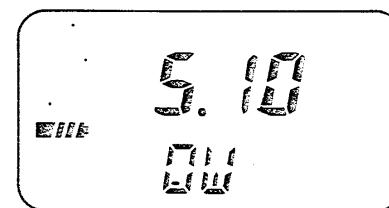
■オフセット周波数の設定

●セットモードで設定します。

1. (F)を押しながら、(8)を押す。
2. △または▽を押し、オフセット項目を呼び出す。



3. (ダイヤル)を回し、オフセット周波数を設定する。



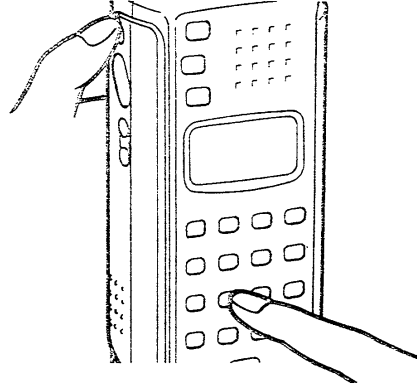
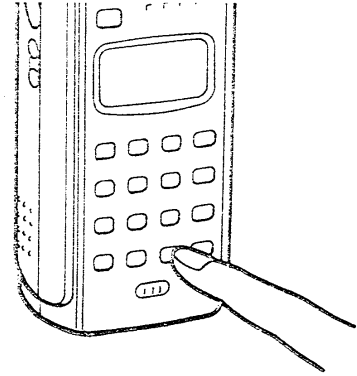
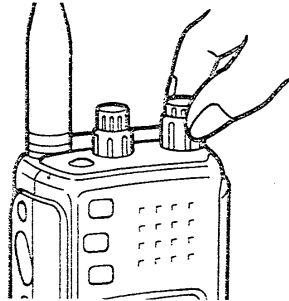
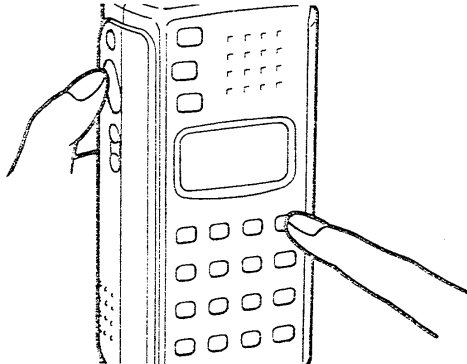
セットモード→(P57②項参照)

●DUPLEX: 二重通信のことであるが、ここでは同一バンド内で2波を使って通信することをいう。

8-7 セットモードについて

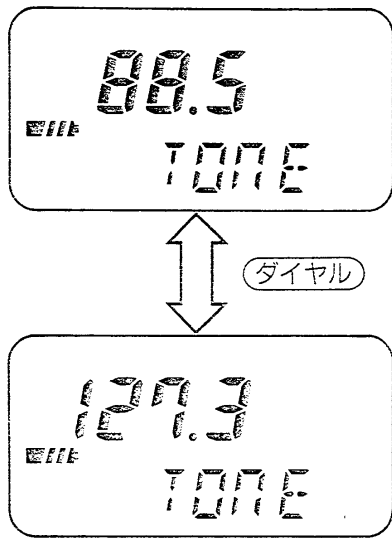
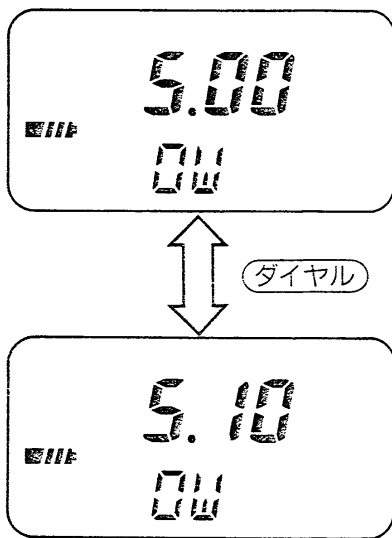
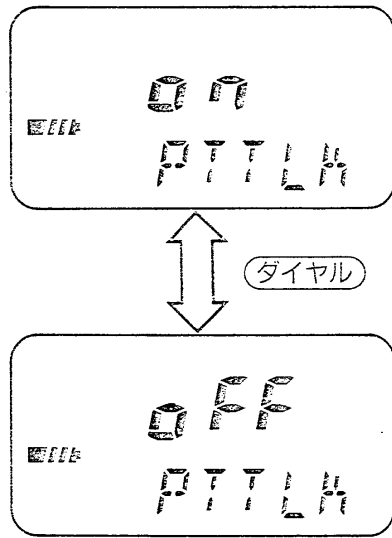
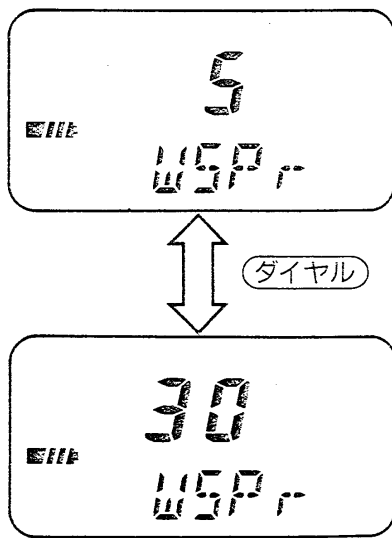
セットモードでは、初期設定されている運用条件を変更することができます。
お好みに応じてセットしてください。

57ページから、各項目についてを説明していますので、操作説明と併せてご覧ください。

セットモードの操作手順	
1. セットモードにするには (F) を押しながら、(8) (SET) を押す。 	2. セット項目を選ぶには △((#)) または ▽((*)) を押す。 
3. 項目の内容を変更するには (ダイヤル) を回す。 運用に適した内容を選んで、セットしてください。 	4. 元の運用モードに戻すには (A) (CLR) または (PTT) を押す。 

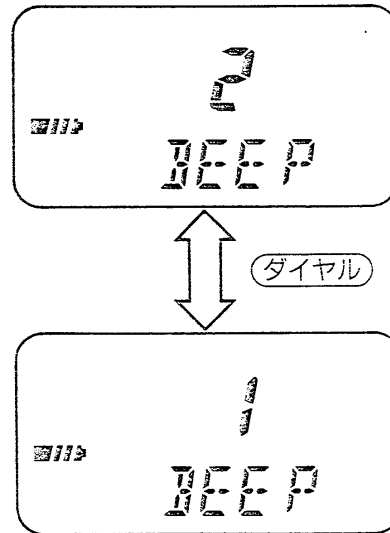
8 各種機能とその使いかた

(表示例の上側が初期設定値です。)

① トーン周波数を設定する ● オプションのUT-81を装着したときに、使用するトーン周波数を選択できます。 ※ UT-81を装着していない場合、この項目は表示されません。 (運用操作の参照ページ→P52)		② オフセット周波数を設定する(IC-T31のみ) ● DUPLEXモード時の送信と受信周波数の差(シフト)を設定することができます。 ● 0~60MHzの範囲で、セットができます。 ● (F)を押しながら、(ダイヤル)を回すと、100kHzステップになります。通常は、セットした周波数ステップで動作します。 (運用操作の参照ページ→P55)	
③ PTTの働きを無効にする ● (PTT)スイッチを押すと、送信状態になりますが、送信中は電池の消耗が激しくなります。 このため、まちがって(PTT)を押しても、送信しないようにする機能です。 ● “ON”表示にすると、(PTT)の送信機能のみ無効にします。		④ ウィスパertimearを変更する ● ウィスパertimearモードにすると、5分タイマーで運用時間を制限しています。このタイマーを、次の中から選択することができます。 5分/15分/30分/OFF ● “OFF”にセットすると、時間制限はなくなります。 (運用操作の参照ページ→P40)	

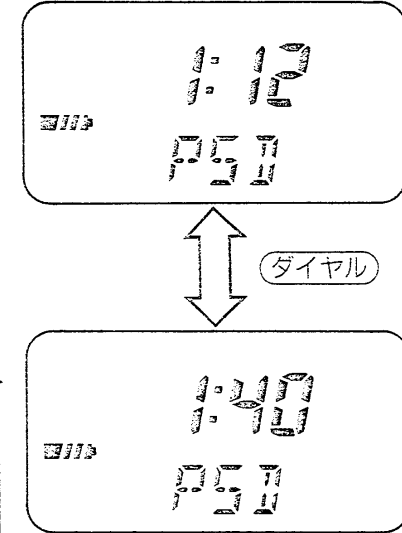
⑤ビーブ(操作音)とタイマーメロディの選択

- 操作が正しく行われたかどうかをビーブ音で知らせています。
- “1”にセットすると、操作時およびタイマーが動作したときに、ビーブ音で知らせます。
- “2”にセットすると、タイマーが動作したとき、メロディーで知らせます。
- “OFF”にセットすると、ビーブ音およびメロディーが出なくなります。ただし、タイマーが動作したときは、ビーブ音で知らせます。



⑥パワーセーブ比を設定する

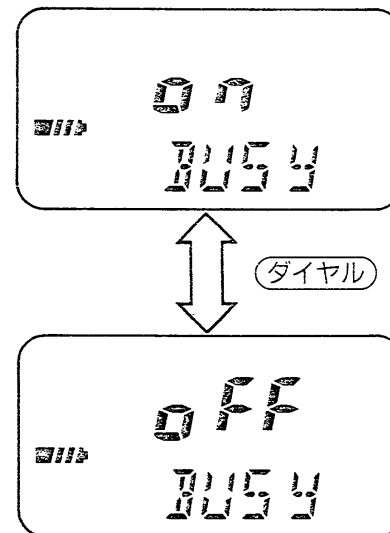
- 電池の消耗を防ぐため、待受け状態(電源ONで送受信および無操作の状態)のとき、パワーセーブ機能を働かせています。
 - 待受け動作時間と、完全に休止する時間を次のような比でセットできます。
- | | 動作時間 | 休止時間 |
|------|------|--------|
| 1:12 | 50mS | 600mS |
| 1:40 | 50mS | 2000mS |
| 1:1 | 50mS | 50mS |
- “OFF”表示にすると、パワーセーブは動作しません。



⑦受信LED(BUSYランプ)の点灯をなくする

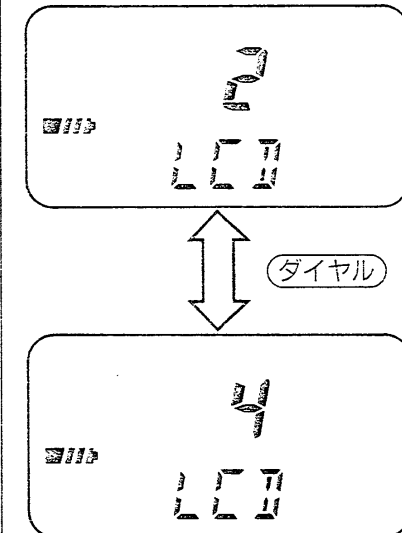
- 信号を受信すると、受信LEDが緑色に点灯します。(P13)
電池の消耗を防ぐためのもので、受信しても点灯しないようにする機能です。
- “OFF”表示にすると、受信LEDが点灯しなくなります。

※送信LED(赤)は点灯します。



⑧ディスプレイの濃淡を変える

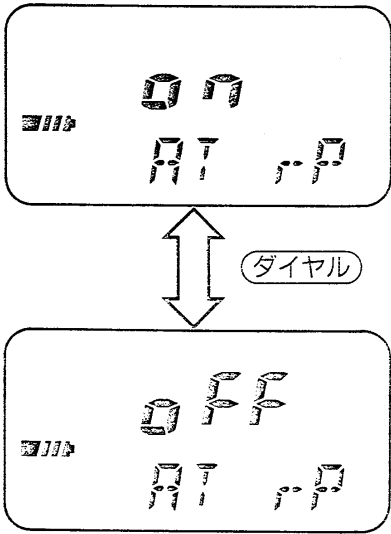
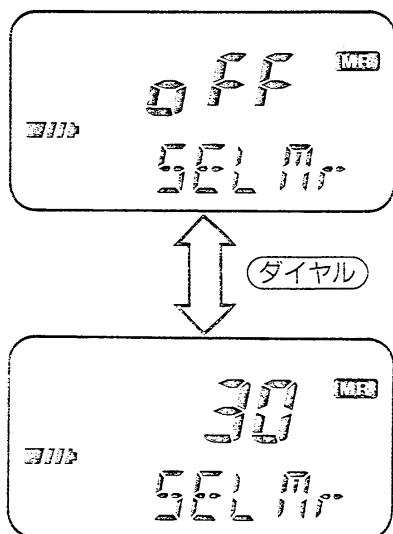
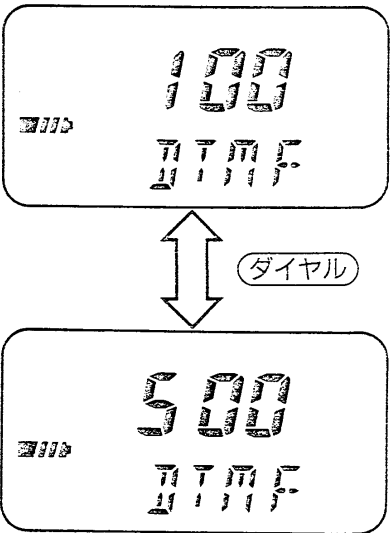
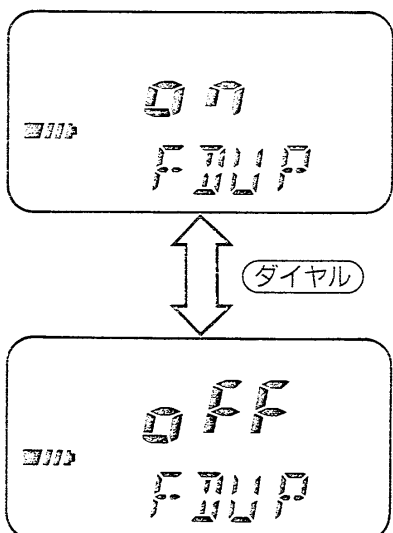
- ディスプレイの表示は、周囲の明るさにより、見やすさが変わります。周囲の条件にあわせて、見やすくするためのものです。
- 1~4までの4段階にセットできるので、見やすくなる場所にセットしてください。



8 各種機能とその使いかた

(表示例の上側が初期設定値です。)

⑨スキップスキャンをON/OFFする ●プログラムスキップスキャンの有効/無効を切り換えます。 ●“OFF”表示にすると、スキップスキャン動作、およびスキップ周波数の書き込み操作も無効となります。(運用操作の参照ページ→P31)	⑩スキャンの再スタート条件を変える ●スキャン中、信号受信で一時停止したときから、スキャンが再スタートするタイマーを変更することができます。 ○t-15: 信号受信から15秒後にスタート ○t-10: 信号受信から10秒後にスタート ○t-05: 信号受信から 5秒後にスタート ○P-02: 信号が途切れるまで受信し、途切れてから2秒後にスタート (運用操作の参照ページ→P28) ※このタイマーは、プライオリティスキャンにも動作します。
⑪E LOWオートをなくする ●バッテリーパックの電池容量が、残り少なくなると、E LOW表示を自動的に点灯させる機能があります。 ●“OFF”表示にすると、この機能を無効にします。(運用操作の参照ページ→P66) ※送信出力の設定(⇒P16)には、関係ありません。	⑫レピータのオートパワーをON/OFFする(IC-T31) ●レピータ運用時に、自動的に送信出力をコントロールする機能で、通常はOFFになっています。 ●“ON”表示にすると、オートパワーコントロールになります。 ※フェージングが起きるような場所では、この機能がかえってさまたげとなる場合がありますので、初期時の“OFF”のままでお使いください。(運用操作の参照ページ→P38)

⑬オートレピータ機能を無効にする(IC-T31) ●IC-T31では、レピータ周波数帯(439.00～440.00MHz)の周波数を設定すると、オートレピータ機能が動作します。 ●“OFF”表示にすると、オートレピータ機能が無効になります。 (運用操作の参照ページ→P36)		⑭セレクトメモリーを運用する ●通常のM-CH(0～99CH)に記憶させたものの中から、優先して使いやすくするため、30CHのセレクトメモリーを設けています。 ●初期時は“OFF”にしていますから、この機能は使えません。 ●1～30を指定することにより、その数だけのセレクトメモリーが使用可能になります。 (運用操作の参照ページ→P23)	
⑮DTMF信号の送出スピードを変える ●DTMF信号を送出するときのスピードを変えることができます。 1信号あたりの送出時間をmS単位で表示しています。 ●100/200/300/500mSの4段階にセットできます。 (運用操作の参照ページ→P43)		⑯フルデュプレックス機能をON/OFFする ●スプリットモードでは、メインバンド送信中に、サブバンドが受信できるフルデュプレックス機能になっています。 ●送信中にサブバンドの受信音が回り込んで、送信されることを防ぐためのものです。 ●“OFF”表示にすると、セミデュプレックスになり、サブバンドの受信音をミュートします。 (運用操作の参照ページ→P39)	

9-1 時計と各種タイマーの呼び出ししかた

タイマーには次の3種類があります。

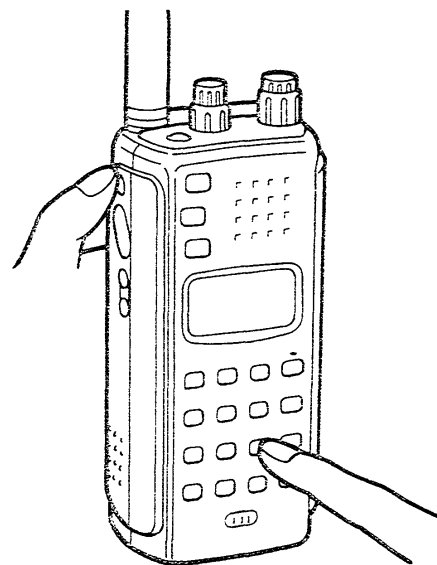
1. オートパワーオフタイマー
20/40/60分の指定時間経過後に、電源をOFFにするタイマー
2. オンタイマー
指定の時刻になると、電源をONにするタイマー
3. オフタイマー
指定の時刻になると、電源をOFFにするタイマー

時計機能として、現在時刻のセットもできます。

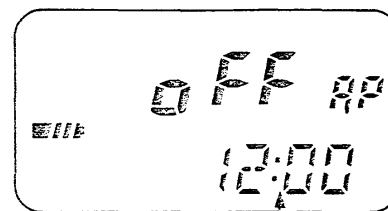
タイマー動作時刻になると、ビープ音またはタイマーメロディで知らせますが、ビープとメロディの選択は、セットモードでできます。
(P58⑤項参照)

各種タイマー/時刻セット表示を呼び出すには

1. (F)を押しながら、
(9) (TIMER)を押す。
タイマーモードになります。



タイマーモード
初期時の表示



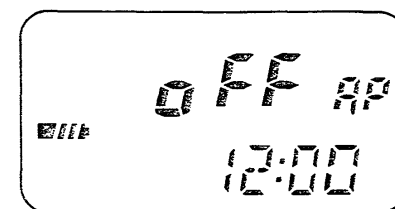
現在時刻の表示

2. △または▽を押し切り換える。

(1) オートパワー
オフタイマー



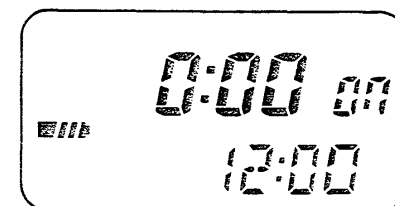
△または
▽を押す



(2) オンタイマー



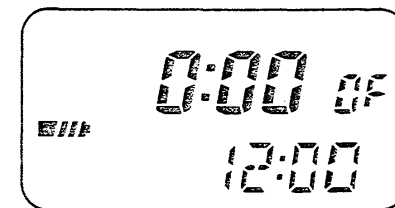
△または
▽を押す



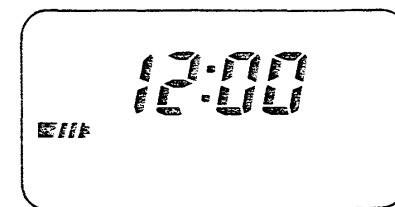
(3) オフタイマー



△または
▽を押す



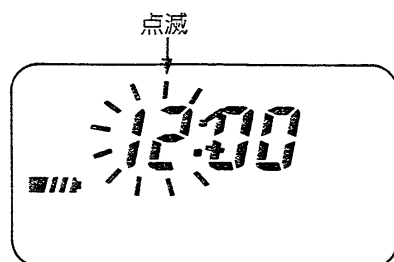
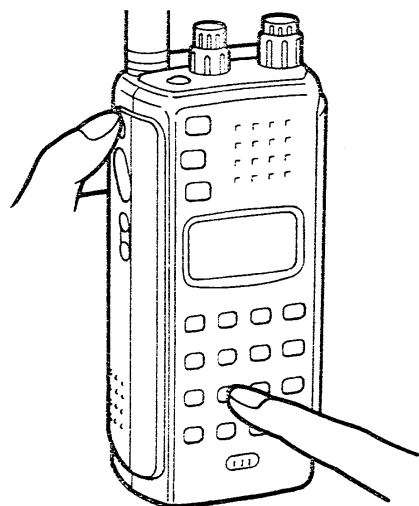
(4) 時刻セット
(時計表示)



9-2 時刻の合わせかた(例. 午前9時30分をセットする)

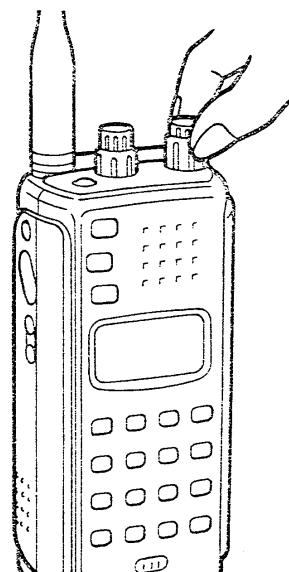
1. セット表示にする

- ① 時計表示にする。
(P61)
- ② (F) を押しながら
(8) (SET) を押す。

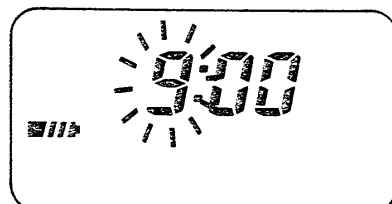


2. “時”をセットする

- ③ (ダイヤル) を回して
“9”をセットする。

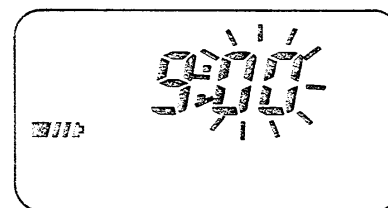


※時計は24時制です。
“時”は0から23で表示します。

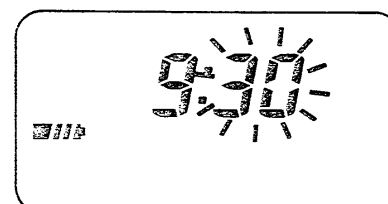
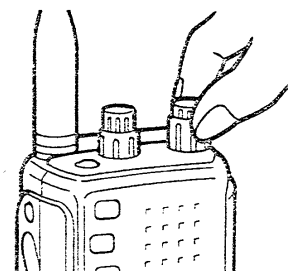


3. “分”をセットする

- ④ △または▽を押す。
(点滅が“分”に移る)

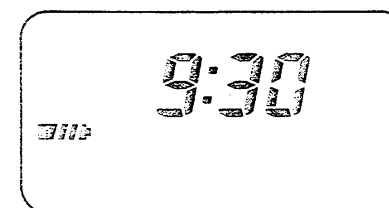


- ⑤ (ダイヤル) を回して
“30”をセットする。



4. 終了操作

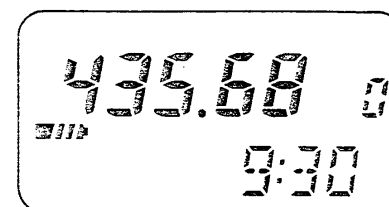
- ⑥ (A) (CLR) を押す。
(点滅が止まる)



※時報に合わせて(A)を押すと、
正確な時刻のセットができます。

5. 周波数表示に戻す

- ⑦ (A) または (PTT) を押す。



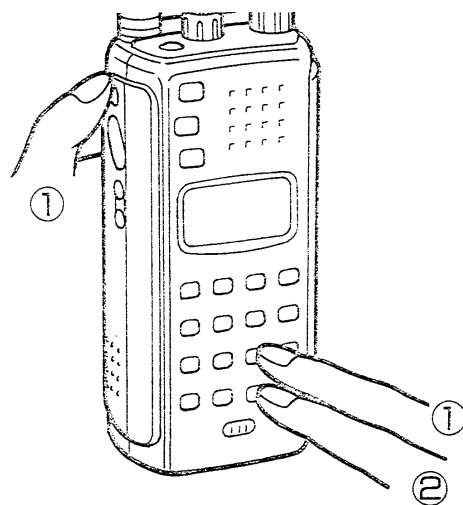
9-3 オートパワーオフタイマーのセットのしかた

このタイマーは、電源の切り換えをカバーするためのもので、1回セットすると、電源を入れるたびにタイマーが動作します。
必要がない場合は、“OFF”にセットしておきます。

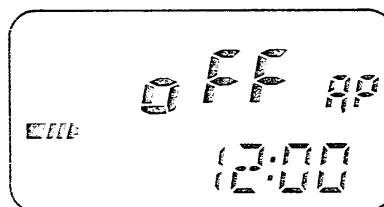
オートパワーオフ表示にする

61ページの操作を行い、オートパワーオフ表示にします。

- ① **(F)**を押しながら、
(9) (TIMER) を押し、
② **△**または**▽**を押す。



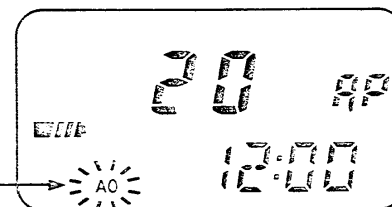
オートパワー
オフタイマー
の表示



タイマー時間(分)を選択する

1. **(ダイヤル)**を回す。
 - **(ダイヤル)**を右に回すと、
OFF→20→40→60
 - **(ダイヤル)**を左に回すと
60→40→20→OFF

(例)
タイマーを20分
に設定したとき



AO表示: タイマー時間を選択すると点灯し、
このタイマーが動作中であることを
表示しています。

2. タイマー時間を設定すれば、**(A)** または **(PTT)** を押し、運用状態に戻します。
3. 運用が完了し、何も操作しない状態が、セットしたタイマー時間になると、“ピー”音が5回鳴り、*電源が切れます。
※メロディーにする→(P58⑤項)

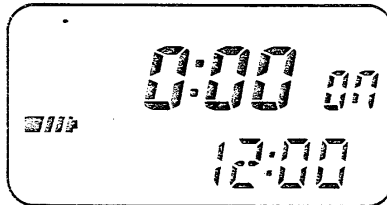
9-4 オンタイマーのセットのしかた

1. オンタイマー表示にする

61ページの操作を行い、オンタイマー表示にします。

- ① **(F)** を押しながら **(9)** (TIMER) を押す。
- ② **△** または **▽** を押す。

オンタイマー
の表示

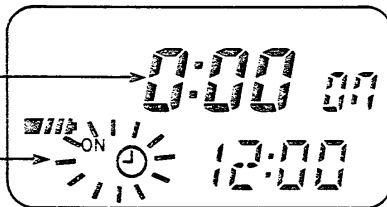


2. タイマーON表示にする

(ダイヤル) を右に回す。

前回セット
した時刻

タイマーON
の表示

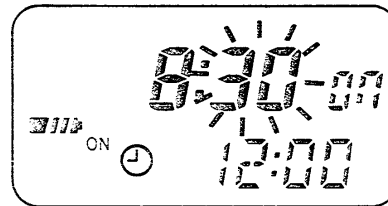


タイマーON表示は、タイマーが動作完了すると、消灯します。

3. タイマー時刻をセットする

(例) 8時30分をセットする
時刻のセット方法と同じです。

- ① **(F)** を押しながら、**(8)** (SET) を押す。→ “時” が点滅
- ② **(ダイヤル)** を回し、“8” 時をセット。
- ③ **△** または **▽** を押す。→ “分” が点滅
- ④ **(ダイヤル)** を回し、“30” 分をセット。



- ⑤ **(A)** (CLR) を押すと、点滅が止まり、タイマー時刻セットが完了です。
- ⑥ **(POWER)** を押し、電源を切る。

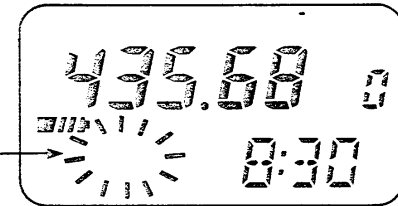
※電源を切る前に、いったん周波数表示に戻したいときは、**(A)** か **(PTT)** を押してください。

4. タイマー時刻になると

セットした時刻になると、ビープ音が5回、またはメロディが鳴り、電源がONになります。

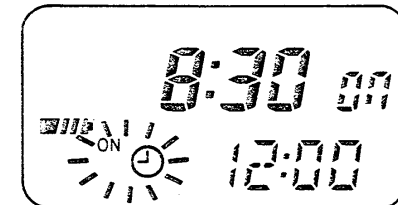
電源を切る
前の運用状
態になる

タイマーON
表示が消灯



このタイマーは、1回かぎり有効で、動作が完了するとOFF状態になります。同じ時刻で繰り返しタイマーを使用するときは、タイマーを呼び出し、タイマーON表示を点灯させてください。

(ダイヤル) を
右に回して点
灯させる



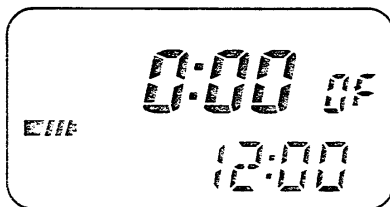
9-5 オフタイマーのセットのしかた

1. オフタイマー表示にする

61ページの操作を行い、オフタイマー表示にします。

- ① **(F)** を押しながら **(9)** (TIMER) を押す。
- ② **△** または **▽** を押す。

オフタイマー
の表示

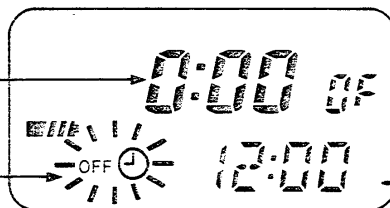


2. タイマーON表示にする

(ダイヤル) を右に回す。

前回セット
した時刻

タイマーON
の表示

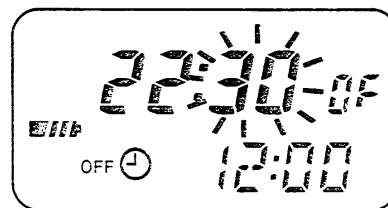


タイマーON表示は、タイマーが動作完了すると、消灯します。

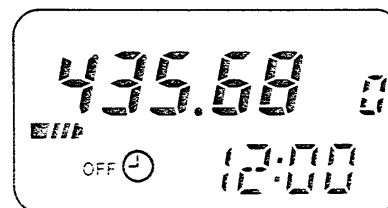
3. タイマー時刻をセットする

(例) 22時30分をセットする
時刻のセット方法と同じです。

- ① **(F)** を押しながら、**(8)** (SET) を押す。→ “時” が点滅
- ② **(ダイヤル)** を回し、“22” 時をセット。
- ③ **△** または **▽** を押す。→ “分” が点滅
- ④ **(ダイヤル)** を回し、“30” 分をセット。

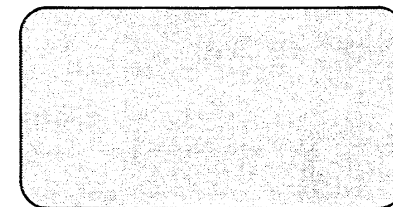


- ⑤ **(A)** を押し、点滅を止める。
タイマー時刻のセット完了です。
- ⑥ **(A)** または **(PTT)** を押すと、運用
状態に戻ります。



4. タイマー時刻になると

セットした時刻になると、ビープ音が5回、またはメロディが鳴り、電源がOFFになります。



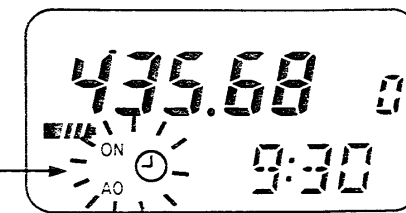
このタイマーも、オンタイマーと同様に1回かぎり有効です。

(P64、右欄の下)

なお、これらのタイマーは、重複して使用することができます。

(例) オートパワーオフとオンタイマー使用時

AOとON
両方を点灯
させる

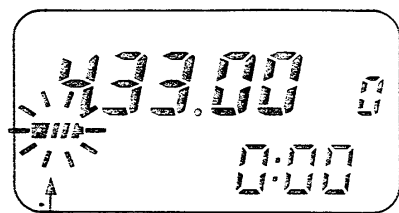


10-1 電池の残量チェック

10-2 周波数ロック

電池マークが1つだけになったら

■電池の交換または充電のめやす



電池マーク
運用時間の経過にしたがって、左側から順に消灯する

- 電池の消耗を電池マークで表示しています。
- 新しい電池をセットして右の操作を行うと、電池マークが全て点灯します。
- 運用するにしたがって、電池マークが左から順に消えて行きます。表示が右側の1つだけになると、電池の交換または充電のめやすにしてください。

■電池マークを全部点灯させるには

- 電池をセットしたとき、電池マークの表示は、前の状態のままですから、次の操作を行ってください。
- いったん電源をOFFにし、**(F)**を押しながら、電源をONにします。これにより、新しくセットした電池の容量を100%とみなして、電池マークを全て点灯させます。

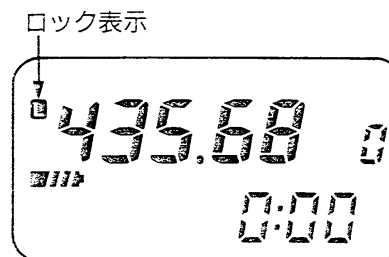
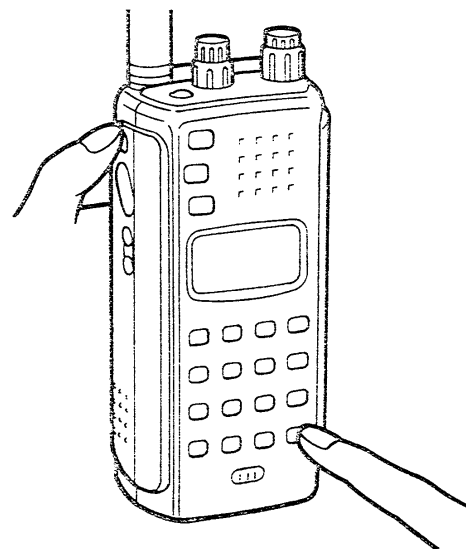
電池が完全になくなる直前は、ディスプレイ全体がうすくなったり、点滅状態になったりします。この状態で送信すると、自動的に送信出力表示は E LOW になります。

※乾電池の場合は、1つになってもしばらくは運用できます。

周波数を固定したまま運用するときに

不注意でダイヤルやキーボードに触れても、周波数や運用状態が変わらないようにするロック機能です。

(F)を押しながら、**(D)**(LOCK)を押す。



ロック表示

- ロック中は、キーボードおよびダイヤル操作が無効になります。
- (PTT)**、**(VOL)**、**(SQL)**、**(MONI)**、**(TS)** および **(LIGHT)** は使用できます。

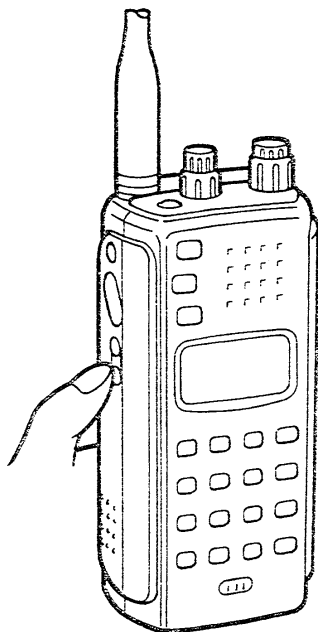
再度、**(F)**を押しながら、**(D)**を押すことにより、この機能が解除されます。

10-3 バックライトについて

暗い場所で運用するときに

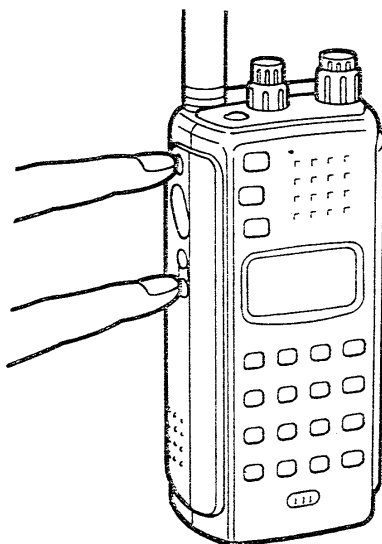
夜間での運用や、暗い場所で運用するときに、ディスプレイやキーボードにバックライトを点灯させます。

■ **(LIGHT)** を押す。



- 点灯後、約5秒で自動消灯します。
(操作状態中は消灯しない)

■ **(F)** を押しながら **(LIGHT)** を押す。

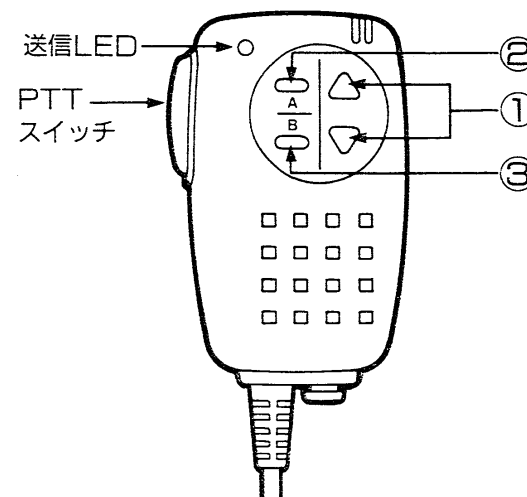


- 再度、**(LIGHT)** が押されるまで点灯を続けます。
- 点灯中に電源を切り、再度電源を入れたときも点灯状態になります。

10-4 リモコンマイクについて

リモコンマイクHM-75Aの使いかた

本機には、外部マイクとして本体の操作をリモートで行えるHM-75Aを別売していますのでご利用ください。



- ① **△/▽ (アップダウン) スイッチ**
周波数 (VFOモード時)、メモリーチャンネル (メモリーモード時) のアップ・ダウンができます。
約1秒押すとスキャンスタートになります。
- ② **BAND スイッチ**
スプリットモードのON/OFFができます。
- ③ **V/M スイッチ**
VFOとメモリーモードの切り換えができます。

なお、マイクの背面にLOCKスイッチがあり、①の▽/△スイッチの機能を無効にすることもできます。

■電池について

(1)乾電池のご使用について

乾電池は、気温が低下するほど容量の減少が著しくなります。通常、乾電池の使用可能な温度の下限は、 -10°C とされていますから、寒冷地でご使用になる場合は、電池部分を暖かくして(充分保温する)ご使用ください。

また、本機は高出力タイプですから、なるべく高容量のアルカリ電池をおすすめします。

(2)NiCdバッテリーパックの充電時期

電池の容量が低下すると、ディスプレイ全体が点滅したり、表示が全体的にうすくなってきます。また、(PTT)を押すと送信出力表示が“E LOW”に切り換わります。

このような状態になりますと、運用ができなくなりますから、充電を行ってください。

電池の電圧が低下すると、送信出力が減少したり、本機の性能を充分に発揮させることができません。

(3)NiCd電池の寿命について

オプションのNiCd電池は、通常約300回程度の充電が可能です。

運用時間が極端に短くなったときが寿命です。

(4)運用時間のめやす(NiCdバッテリーパック)

送信1分間、受信3分間を繰り返し運用した場合の消費時間は、表のようになっています。

電池の名称	電圧	容 量	消 費 時 間
BP-151	6.0V	800mAh	約2時間
BP-152	6.0V	1100mAh	約2時間30分
BP-153	12.0V	600mAh	約1時間

電池寿命を長くするために

- できるだけ、LOWパワーで運用する。
- 送信時間をできるだけ短くする。
- 受信音量を小さくする。
- 使用しないときは、必ず電源を切っておく。
- 連続使用をさける。

電池は、本体の電源を切っていても、CPUのバックアップなどで、わずかながらも消耗します。

NiCdバッテリーパック(オプション)について
仕様および充電方法などは、添付のオプション一覧表
をご覧ください。

■リセット操作について

オールリセットのしかた

ディスプレイの表示が異常なときや、メモリーの内容をすべて消去したいときは、次のリセット操作を行ってください。

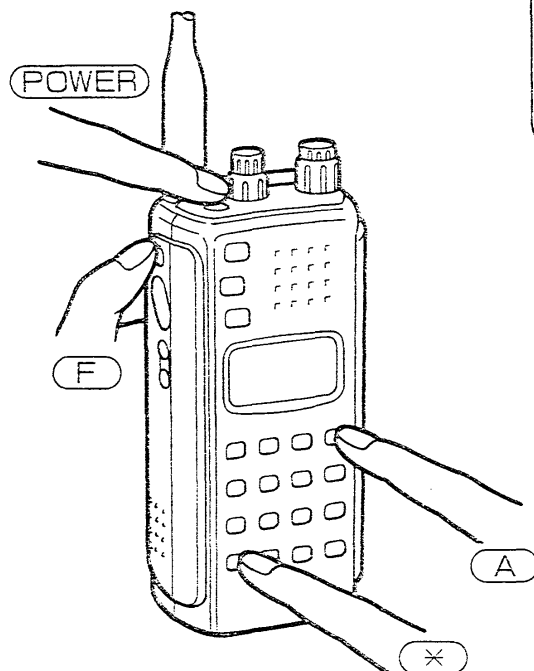
1. いったん電源を切る。
2. (F)と(A)と▽(※)を押しながら、電源をONにする。

リセット後の表示

433.00 0
0:00

リセット後、初期値に戻る内容

- VFO周波数
- すべてのメモリー
- セットモード
- 時計&タイマー
- TS



パースシャルリセットのしかた

メモリーの内容を保持したまま、運用状態を初期状態に戻します。操作がわからなくなり、最初からやりなおしたいときなどに使用してください。

1. いったん電源を切る。
2. (A)を押しながら、電源をONにする。

リセット後の表示

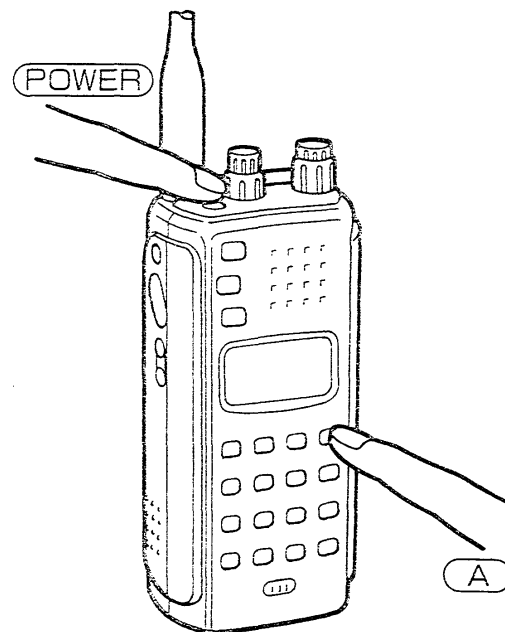
433.00 0
15:30

リセットされる内容

- VFO周波数
- 運用モード
- セットモード
- TS

リセットしない内容

- すべてのメモリー
- 時計&タイマー



■故障かなと思っても

下表にあげた状態は、故障ではありません。故障かなと思っても、もう一度点検してください。それでも異常があれば弊社営業所までご連絡ください。

状 態	原 因	処 置	参 照 ページ
●電源が入らない	○バッテリーケースの接触不良 ○電池の極性まちがい ○電池の消耗	○バッテリーケースの極性端子が汚れていないか確認する ○極性を確認して、電池を入れなおす ○乾電池を入れ換える(NiCdのときは充電する)	P1 P1
●スピーカーから音が出ない	○VOLツマミが反時計方向になっている ○外部スピーカーを接続している	○VOLツマミを時計方向に回し、聞きやすい音量にする ○外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを点検する	P9
●感度が悪く、強い局しか聞こえない	○同軸ケーブルの断線またはショート (外部アンテナ使用時) ○スケルチを右に回しすぎている	○同軸ケーブルを点検し、正常にする ○スケルチを調整しなおす	P9
●電波が出ないか、電波が弱い	○LOWパワーになっている ○電池の消耗	○HIGH(ハイ)パワーにする ○乾電池を入れ換える(NiCdのときは充電する)	P16 P1
●ダイヤルまたはキーボードで周波数の設定ができない	○周波数ロック状態になっている ○メモリーモードまたはコールチャンネルになっている	○ロックを解除する ○OVFOモードにする	P66 P10
●BANDを押しても、サブバンド表示にならない	○メモリーモードまたはコールチャンネルになっている	○OVFOモードにする	P10
●相手局から雑音などが入り、聞きづらいと言われる	○サブバンドで受信した信号が、マイクに入って送信されている(スプリット交信中)	○フルデュプレックスをOFFにする(セットモード)	P39 P60
●スキャンが動作しない	○スケルチを左に回しすぎている ○プログラムスキャン時、スキャンエッジメモリーが同じ周波数になっている	○スケルチを調整しなおす ○スキャンエッジメモリーに、ちがう周波数をセットする	P9 P29
●セレクトメモリーが呼び出せない	○セットモードのSEL MR項目がOFFになっている	○セットモードのSEL MRを1~30にセットしておく	P23 P60
●周波数表示が異常な表示になる	○CPUが誤動作している	○CPUリセットを行う	P69
●メモリーチャンネルの内容が変わっている	○CPUリセットを行った	○CPUリセットしたあとは、メモリーをしなおす ※メモリー内容を保持するパーシャルリセットを使う	P69
●電池残量表示の低下が早い	○電池を入れ替えたときや、充電を行ったときに、電池残量の初期設定をしなかった	○残量表示を100%(全部点灯)にするための初期設定操作を行う	P66

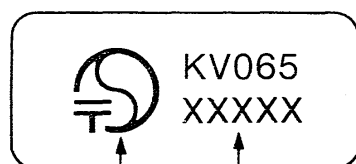
12 免許の申請のしかた

■本機は、「技術基準適合証明」を受けた機械です。

開局申請書類の中の「無線局事項書及び工事設計書」には、次のように記入してください。

IC-T21の申請

本機の後面パネルに、技適証明マークとKから始まる技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。その番号を記入してください。



技適番号

技適マーク

「技適証明送受信機」ですから、記入する必要ありません。

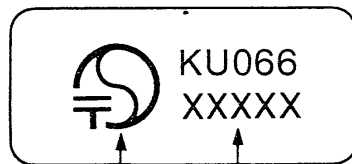
付属のアンテナで申請するとき
は「単一型」と記入してください。

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式					
周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
144M	, 10	, F3			

22 工事設計		第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種別		取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号		KV065XXXXX			
発射可能な電波の型式 周波数の範囲		F3 144MHz帯			
変調の方式		リアクタンス変調			
定格出力		6.0W			
終 段 管	名称個数				
	電圧	V	V	V	V
送信空中線の型式			周波数測定装置 A有(誤差)B無		
その他の工事設計			電波法第3章に規定する条件に合致している。 添付図面 ☐ 送信機系統図		

IC-T31の申請

本機の後面パネルに、技適証明マークと
Kから始まる技適証明番号が印刷された
シールを貼っています。その番号を記入
してください。



技適番号

技適マーク

「技適証明送受信機」ですから、
記入する必要ありません。

付属のアンテナで申請するとき
は「単一型」と記入してください。

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
430M	10	F3			

22 工事設計

工事設計		第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種別		取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号		KU066XXXXX			
発射可能な電波 の型式 周波数の範囲		F3 430MHz帯			
変調の方式		リアクタンス変調			
定格出力		6.0W			
終 段 管	名称個数				
	電圧	V	V	V	V
送信空中線の型式		単一型	周波数測定装置		A有(誤差)B無
その他の工事設計		電波法第3章に規定する条件に合致している。		添付図面	☐ 送信機系統図

電波を発射するまえに

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり、運用されています。

これらの無線局の至近距離で電波を発射すると、アマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することもありますので、十分ご注意ください。

特に次の場所での運用は原則として行わず、必要な場合は管理者の承認を得てください。民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局および中継局周辺など。

13 定格

〈一般仕様〉

周波数範囲：IC-T21 144.00~146.00MHz
IC-T31 430.00~440.00MHz
電波型式：FM(F3)
アンテナインピーダンス：50Ω不平衡
アンテナ端子：SMA型
電源電圧：DC6V標準
DC4~16V接続可
消費電流(DC13.5V時)：送信 HIGH時 約1.8A
LOW(15mW)時 約90mA
受信 定格出力時 約160mA
パワーセーブ時 平均約8mA
接地方式：マイナス接地
使用温度範囲：-10℃~+60℃
周波数安定度：±10ppm以内(0℃~+50℃)
寸法(本体のみ)：幅54×高さ111×奥行35.5(mm)
重量：約270g
(単3形マンガン電池4本、アンテナを含む)

〈送信部〉

送信出力(DC13.8V時)：IC-T21 6W/4W/1.4W/1W/15mW
IC-T31 6W/4W/3W/2W/15mW
変調方式：リアクタンス変調
最大周波数偏移：±5.0kHz
スプリアス発射強度：-60dB以下
マイクロホンインピーダンス：2kΩ

〈受信部〉

受信方式：ダブルスーパーヘテロダイン方式
中間周波数：IC-T21 1st 30.85MHz
2nd 455kHz
IC-T31 1st 35.8MHz
2nd 455kHz
受信感度(12dB SINAD)：IC-T21 144MHz帯 -16dB μ
(Typical) 430MHz帯 -13dB μ
IC-T31 430MHz帯 -16dB μ
144MHz帯 -13dB μ
スケルチ感度：-16dB μ 以下
選択度：±7.5kHz以上/-6dB
±15kHz以下/-60dB
スプリアス妨害比：60dB以上(ハーフィメージは除く)
低周波出力：0.3W以上
(DC13.5V、8Ω負荷、10%歪率時)
低周波負荷インピーダンス：8Ω

※測定値は、JAI A(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。

※定格、外観、仕様などは、改良のため予告なしに変更することがあります。

■アフターサービスについて

機械が故障したときは

●保証書について

保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店名)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

●修理を依頼されるとき

「故障かな?」と思っても」にしたがってもう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

●保証期間中は

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にご連絡ください。

保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

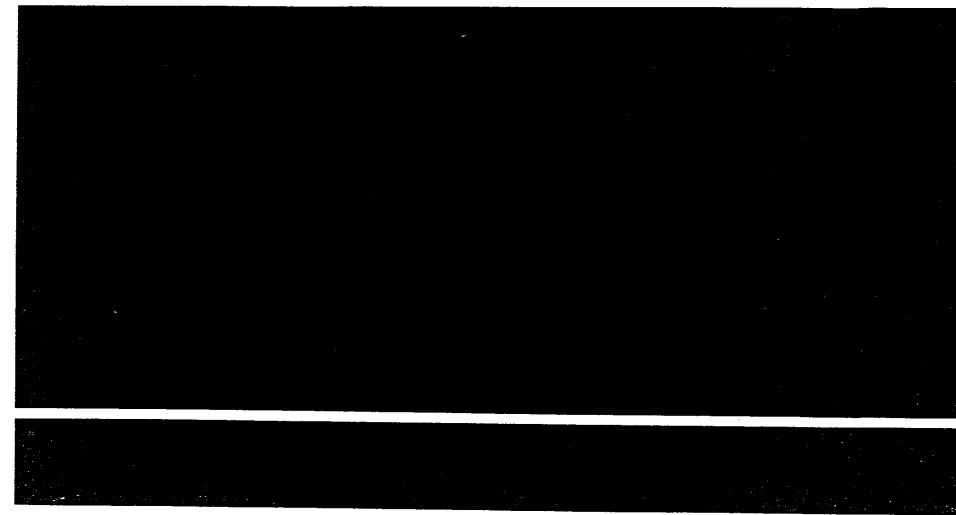
●保証期間後は

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にご連絡ください。修理することにより機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

●アフターサービスについてわからないときは

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

高品質がテーマです。



アイコム株式会社
